

**VAK Learning Styles Self-Assessment Questionnaire**

Circle or tick the answer that most represents how you generally behave. (It's best to complete the questionnaire before reading the accompanying explanation.)

1. When I operate new equipment I generally:
  - a) read the instructions first
  - b) listen to an explanation from someone who has used it before
  - c) go ahead and have a go, I can figure it out as I use it
2. When I need directions for travelling I usually:
  - a) look at a map
  - b) ask for spoken directions
  - c) follow my nose and maybe use a compass
3. When I cook a new dish, I like to:
  - a) follow a written recipe
  - b) call a friend for an explanation
  - c) follow my instincts, testing as I cook
4. If I am teaching someone something new, I tend to:
  - a) write instructions down for them
  - b) give them a verbal explanation
  - c) demonstrate first and then let them have a go
5. I tend to say:
  - a) watch how I do it
  - b) listen to me explain
  - c) you have a go
6. During my free time I most enjoy:
  - a) going to museums and galleries
  - b) listening to music and talking to my friends
  - c) playing sport or doing DIY
7. When I go shopping for clothes, I tend to:
  - a) imagine what they would look like on
  - b) discuss them with the shop staff
  - c) try them on and test them out
8. When I am choosing a holiday I usually:
  - a) read lots of brochures
  - b) listen to recommendations from friends
  - c) imagine what it would be like to be there
9. If I was buying a new car, I would:
  - a) read reviews in newspapers and magazines
  - b) discuss what I need with my friends
  - c) test-drive lots of different types
10. When I am learning a new skill, I am most comfortable:
  - a) watching what the teacher is doing

- b) talking through with the teacher exactly what I'm supposed to do
  - c) giving it a try myself and work it out as I go
11. If I am choosing food off a menu, I tend to:
- a) imagine what the food will look like
  - b) talk through the options in my head or with my partner
  - c) imagine what the food will taste like
12. When I listen to a band, I can't help:
- a) watching the band members and other people in the audience
  - b) listening to the lyrics and the beats
  - c) moving in time with the music
13. When I concentrate, I most often:
- a) focus on the words or the pictures in front of me
  - b) discuss the problem and the possible solutions in my head
  - c) move around a lot, fiddle with pens and pencils and touch things
14. I choose household furnishings because I like:
- a) their colours and how they look
  - b) the descriptions the sales-people give me
  - c) their textures and what it feels like to touch them
15. My first memory is of:
- a) looking at something
  - b) being spoken to
  - c) doing something
16. When I am anxious, I:
- a) visualise the worst-case scenarios
  - b) talk over in my head what worries me most
  - c) can't sit still, fiddle and move around constantly
17. I feel especially connected to other people because of:
- a) how they look
  - b) what they say to me
  - c) how they make me feel
18. When I have to revise for an exam, I generally:
- a) write lots of revision notes and diagrams
  - b) talk over my notes, alone or with other people
  - c) imagine making the movement or creating the formula
19. If I am explaining to someone I tend to:
- a) show them what I mean
  - b) explain to them in different ways until they understand
  - c) encourage them to try and talk them through my idea as they do it
20. I really love:
- a) watching films, photography, looking at art or people watching
  - b) listening to music, the radio or talking to friends
  - c) taking part in sporting activities, eating fine foods and wines or dancing
21. Most of my free time is spent:
- a) watching television
  - b) talking to friends
  - c) doing physical activity or making things

22. When I first contact a new person, I usually:
  - a) arrange a face to face meeting
  - b) talk to them on the telephone
  - c) try to get together whilst doing something else, such as an activity or a meal
23. I first notice how people:
  - a) look and dress
  - b) sound and speak
  - c) stand and move
24. If I am angry, I tend to:
  - a) keep replaying in my mind what it is that has upset me
  - b) raise my voice and tell people how I feel
  - c) stamp about, slam doors and physically demonstrate my anger
25. I find it easiest to remember:
  - a) faces
  - b) names
  - c) things I have done
26. I think that you can tell if someone is lying if:
  - a) they avoid looking at you
  - b) their voices changes
  - c) they give me funny vibes
27. When I meet an old friend:
  - a) I say "it's great to see you!"
  - b) I say "it's great to hear from you!"
  - c) I give them a hug or a handshake
28. I remember things best by:
  - a) writing notes or keeping printed details
  - b) saying them aloud or repeating words and key points in my head
  - c) doing and practising the activity or imagining it being done
29. If I have to complain about faulty goods, I am most comfortable:
  - a) writing a letter
  - b) complaining over the phone
  - c) taking the item back to the store or posting it to head office
30. I tend to say:
  - a) I see what you mean
  - b) I hear what you are saying
  - c) I know how you feel

Now add up how many A's, B's and C's you selected.

A's = B's = C's =

If you chose mostly A's you have a **VISUAL** learning style.

If you chose mostly B's you have an **AUDITORY** learning style.

If you chose mostly C's you have a **KINAESTHETIC** learning style.

## Lampiran 2

### Angket Gaya Belajar

Lingkari jawaban yang menggambarkan dirimu yang sebenarnya.

1. Ketika mengoperasikan peralatan baru, saya biasanya:
  - a. Membaca petunjuknya terlebih dahulu
  - b. Mendengarkan penjelasan dari seseorang yang sudah menggunakan sebelumnya
  - c. Saya langsung menggunakannya, saya bisa belajar ketika menggunakannya
2. Ketika saya membutuhkan petunjuk arah untuk bepergian, saya biasanya:
  - a. Melihat peta
  - b. Meminta petunjuk lisan
  - c. Mengikuti kehendak hati, dan mungkin menggunakan kompas
3. Ketika saya memasak menu baru, saya suka:
  - a. Mengikuti resep tertulis
  - b. Meminta penjelasan pada seorang teman
  - c. Mengikuti insting, saya mencicipi ketika sedang memasak
4. Ketika mengajarkan hal baru pada seseorang, saya cenderung:
  - a. Menuliskan instruksi untuk mereka
  - b. Memberikan penjelasan lisan
  - c. Memperagakan terlebih dahulu dan kemudian mempraktikkannya
5. Saya cenderung mengatakan:
  - a. Lihat bagaimana saya melakukannya
  - b. Dengarkan penjelasan saya
  - c. Silahkan kerjakan
6. Selama waktu luang, saya paling suka:
  - a. Pergi ke perpustakaan
  - b. Mendengarkan musik dan berbincang-bincang dengan teman saya
  - c. Berolahraga atau mengerjakan apa saja
7. Ketika saya berbelanja, saya cenderung:
  - a. Membayangkan seperti apa pakaian itu jika dikenakan
  - b. Membicarakan dengan pegawai toko
  - c. Mencobanya langsung dan memutuskan
8. Ketika saya memilih hiburan, saya biasanya:
  - a. Membaca berbagai brosur
  - b. Mendengarkan anjuran teman
  - c. Membayangkan akan seperti apa disana
9. Jika saya membeli mobil baru, saya akan:
  - a. Membaca ulasan dalam koran dan majalah
  - b. Membicarakan apa yang saya butuhkan dengan teman saya
  - c. Mencoba berbagai mobil yang berbeda jenisnya
10. Ketika mempelajari keterampilan baru, saya paling senang:
  - a. Melihat yang dilakukan oleh guru

- b. Membicarakannya dengan guru tentang hal yang seharusnya saya lakukan
  - c. Mencoba sendiri dan mengerjakan sesudahnya
11. Ketika memilih makanan dari menu, saya cenderung:
- a. Membayangkan wujud makanan itu
  - b. Mendiskusikan pilihan menu sendiri atau dengan teman dekat
  - c. Membayangkan seperti apa rasa makanan itu
12. Ketika mendengarkan sebuah grup band, saya cenderung:
- a. Memperhatikan anggota band dan penonton lain
  - b. Mendengarkan liriknya dan musiknya
  - c. Bergerak mengikuti irama
13. Ketika konsentrasi, saya paling suka:
- a. Fokus pada kata-kata atau gambar di depan saya
  - b. Mendiskusikan masalah dan penyelesaiannya yang mungkin dalam pikiran
  - c. Banyak bergerak, menggesek-gesekkan pensil, atau menyentuh sesuatu
14. Saya memilih perlengkapan rumah tangga karena saya suka:
- a. Warna dan bagaimana penampilannya
  - b. Penjelasan dari sales
  - c. Teksturnya dan bagaimana rasanya ketika menyentuhnya
15. Ingatan pertama saya adalah:
- a. Melihat sesuatu
  - b. Mendengarkan sesuatu
  - c. Melakukan sesuatu
16. Ketika saya cemas, saya akan:
- a. Memvisualkan skenario terburuk
  - b. Banyak bicara dalam hati tentang apa yang paling saya khawatirkan
  - c. Tidak bisa duduk tenang, terus menerus berkeliling, dan memegang sesuatu
17. Saya merasa secara khusus terhubung dengan orang lain karena:
- a. Bagaimana dia tampak
  - b. Apa yang mereka katakan pada saya
  - c. Bagaimana mereka membuat saya berperasaan
18. Ketika saya harus memperbaiki ujian, saya umumnya:
- a. Menulis banyak catatan revisi dan diagram
  - b. Membahas catatan saya, sendiri atau dengan orang lain
  - c. Membayangkan membuat gerakan atau menciptakan rumus
19. Jika saya menjelaskan kepada seseorang, saya cenderung:
- a. Menunjukkan kepada mereka apa yang saya maksud
  - b. Menjelaskan kepada mereka dengan berbagai cara agar mereka mengerti
  - c. Mendorong mereka untuk mencoba dan menyampaikan ide saya ketika mereka mengerjakan
20. Saya benar-benar suka:

- a. Menonton televisi, fotografi, melihat seni atau orang yang sedang menonton
  - b. Mendengarkan musik, radio, atau berbincang dengan teman
  - c. Berolahraga, makan makanan yang enak, atau menari
21. Paling banyak waktu luang saya habiskan:
- a. Menonton televisi
  - b. Berbincang dengan teman
  - c. Melakukan aktivitas fisik atau membuat sesuatu
22. Jika saya pertama berkenalan dengan orang baru, saya biasanya:
- a. Mengadakan pertemuan tatap muka
  - b. Berbincang lewat telepon
  - c. Coba bersama-sama sambil mengerjakan sesuatu yang lain, misalnya suatu aktivitas atau makan
23. Saya pertama-tama memperhatikan bagaimana orang:
- a. Tampak dan berbusana
  - b. Suara dan cara berbicara
  - c. Berdiri dan bergerak
24. Jika saya marah, saya cenderung:
- a. Terus memikirkannya apa yang membuat saya marah
  - b. Mengeraskan suara dan mengatakan kepada orang lain bagaimana perasaan saya
  - c. Menghentakkan kaki, membanting pintu an menunjukkan kemarahan saya
25. Saya paling mudah mengingat:
- a. Wajah
  - b. Nama
  - c. Apa yang telah saya lakukan
26. Saya berpikir bahwa seseorang berbohong jika:
- a. Dia menghindar dari melihat kita
  - b. Suaranya berubah
  - c. Dia memberikan banyak cerita lucu
27. Ketika saya bertemu teman lama:
- a. Saya berkata "sangat sengang bertemu kamu"
  - b. Saya berkata "sangat senang mendengar suara kamu"
  - c. Saya rangkul atau jabat tangannya
28. Saya paling mengingat sesuatu dengan:
- a. Menulis catatan atau membiarkan labelnya
  - b. Mengatakan dengan suara keras atau mengulang kata kunci dalam pikiran saya
  - c. Berlatih adn melakukan aktivitas atau membayangkan aktivitas itu sudah dilakukan
29. Jika saya mengeluhkan barang-barang yang cacat, saya paling senang:
- a. Menulis surat
  - b. Mengeluhkan melalui telepon

- c. Mengembalikan barang tersebut ke tokonya atau melaporkannya ke kantor

30. Saya cenderung mengatakan:

- a. "saya mengerti apa maksud kamu"
- b. "saya mendengar apa yang kamu katakan"
- c. "saya tahu bagaimana perasaan anda"

Total Jawaban A	Total Jawaban B	Total Jawaban C

- Jika paling banyak menjawab A maka dominasi gaya belajar adalah visual
- Jika paling banyak menjawab B maka dominasi gaya belajar auditorial
- Jika paling banyak menjawab C maka dominasi gaya belajar kinestetik

## Lampiran 3

**PEDOMAN WAWANCARA****A. Tujuan Wawancara**

Wawancara dilakukan untuk mengetahui lebih dalam tentang kemampuan penalaran analogi siswa kelas X dalam menyelesaikan masalah trigonometri ditinjau dari gaya belajar siswa. Wawancara ini dilakukan untuk mengungkap apa yang tidak terlihat secara tertulis pada lembar jawaban siswa dan untuk mengetahui maksud dari jawaban yang telah ditulis siswa.

**B. Metode Wawancara**

Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara semiterstruktur, yaitu kalimat pertanyaan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan kondisi siswa, tetapi mengandung isi permasalahan yang ditetapkan lebih dulu

**C. Pelaksanaan Wawancara**

Siswa diminta mengerjakan satu butir soal mengenai masalah trigonometri yang telah disiapkan oleh peneliti. Selanjutnya subjek di wawancarai.

Berikut adalah ketentuan umum yang dilakukan saat wawancara:

1. Untuk mengecek jawaban siswa pada soal tes, peneliti menanyakan hal-hal yang kurang jelas pada jawaban mereka, misalnya mengenai kejelasan tulisan, proses penyelesaian, alasan dan kerangka berpikir.
2. Apabila ada indikator yang belum terpenuhi, peneliti dapat mempertegas data atau memperkuat dengan membuat pertanyaan sesuai dengan indikator yang belum terpenuhi.

**D. Pertanyaan Wawancara**

Berikut daftar pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis:

1. *Encoding* (pengkodean)
  - a. Siswa dapat menyebutkan apa saja yang ditanyakan dalam soal.
    - 1) Apa saja hal yang ditanyakan dalam masalah sumber?
    - 2) Apa saja hal yang ditanyakan dalam masalah target?
  - b. Siswa dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dalam soal.
    - 1) Apa saja hal yang diketahui dalam masalah sumber?
    - 2) Apa saja hal yang diketahui dalam masalah target?
  - c. Siswa dapat mengidentifikasi ciri-ciri yang terdapat pada masalah sumber dan masalah target.
    - 1) Dapatkah kamu mengidentifikasi ciri-ciri lain yang terdapat dalam masalah sumber dan masalah target seperti bentuk soal dan materi yang digunakan dalam soal tersebut?
    - 2) Menurutmu, apa kamu pernah mengerjakan soal seperti kedua soal tersebut sebelumnya?



2. *Infering* (penyimpulan)

- a. Siswa dapat mencari pola penyelesaian pada masalah sumber
  - 1) Apa saja operasi hitung atau materi matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah sumber?
  - 2) Bagaimana cara kamu menyelesaikan masalah sumber tersebut?
- b. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan pada masalah sumber.
  - 1) Dapatkah kamu menyelesaikan masalah sumber yang telah diberikan?
  - 2) Apa jawaban penyelesaian yang kamu dapatkan dalam masalah sumber?

3. *Mapping* (pemetaan)

- a. Siswa dapat mencari pola penyelesaian pada masalah target
  - 1) Apa saja operasi hitung atau materi matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah target?
  - 2) Bagaimana cara kamu menyelesaikan masalah target?
- b. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan pada masalah target dengan penyelesaian atau konsep yang sama dengan masalah sumber.
  - 1) Dapatkah kamu menyelesaikan masalah target dengan pola penyelesaian atau konsep yang sama dengan masalah sumber?

4. *Applying* (penerapan)

- a. siswa dapat menentukan jawaban dari masalah target.
  - 1) Apa jawaban penyelesaian yang kamu dapatkan dalam masalah target?
- b. Siswa dapat menjelaskan analogi yang digunakan
  - 1) Apakah ada kesamaan antara masalah sumber dan masalah target? Jika ada, apa kesamaannya?
  - 2) Lebih sulit mana antara masalah sumber atau masalah target?
  - 3) Apakah masalah sumber membantu kamu dalam menyelesaikan masalah target? Mengapa?

## Lampiran 4

**TES PENYELESAIAN MASALAH 1**

SATUAN PENDIDIKAN : SMA/MA  
 POKOK BAHASAN : Trigonometri  
 KELAS : X

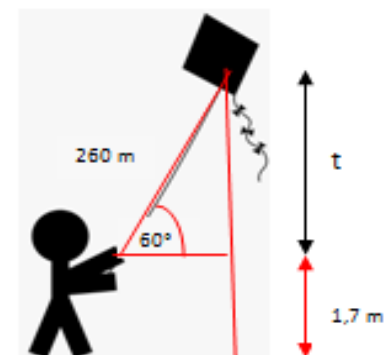
Nama : Hari/Tanggal :  
 No. Absen : Kelas :

Petunjuk :

1. Isikan identitas Anda kedalam lembar jawaban yang tersedia
2. Kerjakan soal di bawah ini dengan sungguh-sungguh sesuai dengan kemampuan Anda
3. Kerjakan secara sistematis hingga simpulan
4. Tidak diperkenankan menggunakan alat hitung berupa kalkulator/HP

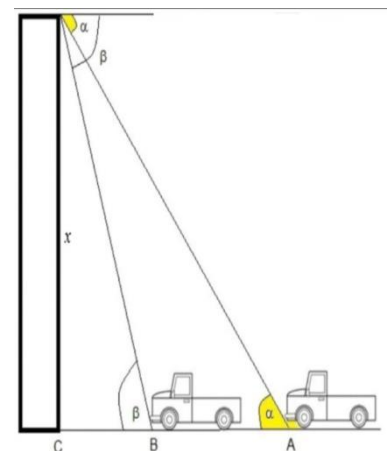
1. **Masalah Sumber**

Andi yang memiliki tinggi badan 1,7 m mengikuti kompetisi layang-layang yang diadakan di desanya. Andi menerbangkan layang-layang miliknya dengan benang yang panjangnya 260 m. Jika sudut yang dibentuk antara benang layang-layang dengan garis horizontal adalah  $60^\circ$ , berapakah ketinggian layang-layang yang diterbangkan oleh Andi?



**Masalah Target**

Seorang anak berdiri diatas sebuah gedung dengan ketinggian tertentu. Anak tersebut mengamati sebuah truk dengan sudut depresi  $\alpha$ . Ketika nilai  $\tan \alpha = 1$  terlihat bahwa truk bergerak maju menuju ke arah gedung dimana anak itu berada. Sepuluh menit kemudian, sudut depresi dari truk berubah menjadi  $\beta$ , dengan nilai  $\tan \beta = 5$ . Jika truk bergerak dengan kecepatan tetap, sisa waktu yang dibutuhkan



truk untuk mencapai gedung tempat anak itu berada adalah...

Lampiran 5

### KUNCI JAWABAN TES PENYELESAIAN MASALAH 1

No.	Jawaban	Indikator	Tingkatan kemampuan penalaran analogi
1.	<p>Diketahui:  <b>Masalah Sumber</b>  Tinggi Andi = 1,7 m  Panjang benang = 260 m  Sudut antara benang layang-layang dan garis horizontal = <math>60^\circ</math>  <b>Masalah Target</b>  Sudut depresi awal = <math>\alpha</math>  Saat truk bergerak mendekati gedung <math>\tan \alpha = 1</math>  10 menit kemudian sudut depresi = <math>\beta</math>  <math>\tan \beta = 5</math></p> <p>Ditanya:  <b>Masalah Sumber</b>  Berapa ketinggian layang-layang yang diterbangkan oleh Andi?  <b>Masalah Target</b>  Berapa waktu yang dibutuhkan truk untuk mencapai gedung tempat anak itu berada?</p> <p>Jawaban:  <b>Masalah Sumber</b>  Misalkan tinggi layang-layang adalah T, tinggi Andi adalah <math>t_0</math>, dan tinggi layang-layang dikurangi tinggi Andi adalah t.  <math>\sin \alpha = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi miring}}</math>  <math>\sin 60^\circ = \frac{t}{250}</math>  <math>t = 260 \times \sin 60^\circ</math>  <math>t = 260 \times \frac{1}{2} \sqrt{3}</math>  <math>t = 130\sqrt{3} \text{ m}</math></p> <p><math>T = t_0 + t</math>  <math>T = 130\sqrt{3} \text{ m} + 1,7 \text{ m}</math></p>	<p>Siswa dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dalam soal (encoding)</p> <p>Siswa dapat menyebutkan apa saja yang ditanyakan dalam soal (encoding)</p> <p>Siswa dapat mengidentifikasi ciri-ciri yang terdapat dalam masalah sumber (encoding)</p> <p>Siswa dapat mencari pola penyelesaian pada masalah sumber (infering)</p>	<p>Siswa dikatakan tidak mempunyai kemampuan penalaran analogi dalam memecahkan masalah jika siswa tidak dapat mencapai indikator 1 dengan tepat atau tidak menjawab sama sekali.</p> <p>Siswa dikatakan mempunyai kemampuan penalaran analogi dalam memecahkan masalah kurang baik jika mampu mencapai indikator 1 dengan tepat (hanya encoding)</p>

<p><math>T = (130\sqrt{3} + 1,7) \text{ m}</math></p> <p>Jadi, ketinggian layang-layang yang diterbangkan oleh Andi adalah <math>(130\sqrt{3} + 1,7) \text{ m}</math></p> <p><b>Masalah Target</b> Misalkan tinggi gedung adalah <math>x</math>, posisi awal truk adalah A dan posisi truk setelah bergerak 10 menit adalah B, sedangkan dasar gedung tempat anak itu berada adalah C. Maka:</p> <p><math>\tan \alpha = 1</math>  <math display="block">\frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}} = 1</math> <math display="block">\frac{x}{AC} = 1</math> <math display="block">x = AC</math></p> <p><math>\tan \beta = 5</math>  <math display="block">\frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}} = 5</math> <math display="block">\frac{x}{BC} = 5</math> <math display="block">BC = \frac{x}{5}</math> <math display="block">BC = \frac{1}{5}x</math></p> <p><math>AB = AC - BC</math>  <math display="block">AB = x - \frac{1}{5}x</math> <math display="block">AB = \frac{4}{5}x</math></p> <p>Waktu yang dibutuhkan dari posisi A ke B:  <math display="block">\frac{4}{5}x = 10 \text{ menit}</math> <math display="block">x = 10 \times \frac{5}{4}</math> <math display="block">x = 12,5 \text{ menit}</math></p> <p>Waktu yang dibutuhkan truk dari posisi B ke C:  <math display="block">BC = \frac{1}{5}x</math> <math display="block">BC = \frac{1}{5} \times 12,5 \text{ menit}</math></p>	<p>Siswa dapat menyelesaikan permasalahan pada masalah sumber (infering)</p> <p>Siswa dapat mengidentifikasi ciri-ciri yang terdapat dalam masalah target (encoding)</p> <p>Siswa dapat mencari pola penyelesaian pada masalah target (mapping)</p> <p>Siswa dapat menyelesaikan permasalahan pada masalah target dengan penyelesaian atau konsep yang sama dengan masalah sumber (mapping)</p> <p>Siswa dapat menentukan jawaban dari masalah target (applying)</p>	<p>siswa dikatakan mempunyai kemampuan penalaran analogi dalam memecahkan masalah cukup baik jika mampu mencapai indikator (1 dan 2 dengan tepat (encoding dan infering)</p> <p>siswa dikatakan mempunyai kemampuan penalaran analogi dalam memecahkan masalah baik jika mampu mencapai indikator 1,2, dan 3 dengan tepat (encoding, infering, mapping)</p> <p>siswa dikatakan mempunyai kemampuan penalaran analogi dalam memecahkan masalah sangat baik jika mampu mencapai empat indikator dengan tepat (encoding, infering, mapping, dan applying)</p>
--	--	--

	$BC = 2,5 \text{ menit}$  Jadi waktu yang dibutuhkan truk untuk mencapai gedung tempat anak itu berada adalah 2,5 menit.		
--	--	--	--

## Lampiran 6

**TES PENYELESAIAN MASALAH 2**

SATUAN PENDIDIKAN : SMA/MA  
 POKOK BAHASAN : Trigonometri  
 KELAS : X

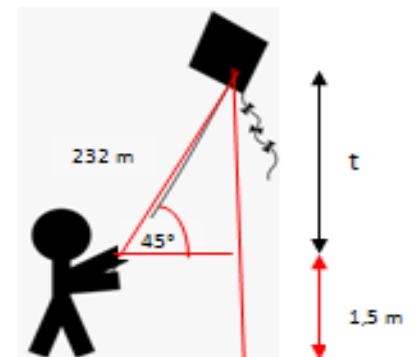
Nama : Hari/Tanggal :  
 No. Absen : Kelas :

Petunjuk :

1. Isikan identitas Anda kedalam lembar jawaban yang tersedia
2. Kerjakan soal di bawah ini dengan sungguh-sungguh sesuai dengan kemampuan Anda
3. Kerjakan secara sistematis hingga simpulan
4. Tidak diperkenankan menggunakan alat hitung berupa kalkulator/HP

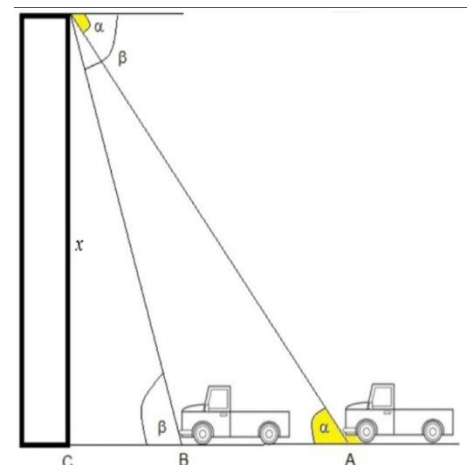
1. **Masalah Sumber**

Radit dengan tinggi badan 1,5 m menerbangkan layang. Andi menerbangkan layang-layang bersama teman-temannya dilapangan. Radit menerbangkan layang-layang miliknya dengan benang yang panjangnya 232 m. Jika sudut yang dibentuk antara benang layang-layang dengan garis horizontal adalah  $45^\circ$ , berapakah ketinggian layang-layang yang diterbangkan oleh Radit?



**Masalah Target**

Rio berdiri diatas gedung sekolahnya dengan ketinggian tertentu. Rio mengamati sebuah truk dengan sudut depresi  $\alpha$ . Ketika nilai  $\tan \alpha = 5$  terlihat bahwa truk bergerak maju menuju ke arah gedung sekolah. limabelas menit kemudian, sudut depresi dari truk berubah menjadi  $\beta$ , dengan nilai  $\tan \beta = 10$ . Jika truk bergerak dengan kecepatan tetap, sisa waktu yang dibutuhkan truk untuk



mencapai gedung sekolah adalah...

Lampiran 7

### KUNCI JAWABAN TES PENYELESAIAN MASALAH 2

No.	Jawaban	Indikator	Tingkatan kemampuan penalaran analogi
1.	<p>Diketahui:  <b>Masalah Sumber</b>  Tinggi Radit = 1,5 m  Panjang benang = 232 m  Sudut antara benang layang-layang dan garis horizontal = <math>45^\circ</math>  <b>Masalah Target</b>  Sudut depresi awal = <math>\alpha</math>  Saat truk bergerak mendekati gedung <math>\tan \alpha = 5</math>  15 menit kemudian sudut depresi = <math>\beta</math>  <math>\tan \beta = 10</math></p> <p>Ditanya:  <b>Masalah Sumber</b>  Berapa ketinggian layang-layang yang diterbangkan oleh Radit?  <b>Masalah Target</b>  Berapa waktu yang dibutuhkan truk untuk mencapai gedung sekolah?</p> <p>Jawaban:  <b>Masalah Sumber</b>  Misalkan tinggi layang-layang adalah T, tinggi Radit adalah <math>t_0</math>, dan tinggi layang-layang dikurangi tinggi Radit adalah t.  <math>\sin \alpha = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi miring}}</math>  <math>\sin 45^\circ = \frac{t}{232}</math>  <math>t = 232 \times \sin 45^\circ</math>  <math>t = 232 \times \frac{1}{2} \sqrt{2}</math>  <math>t = 116\sqrt{2} \text{ m}</math>  <math>T = t_0 + t</math>  <math>T = 116\sqrt{2} \text{ m} + 1,5 \text{ m}</math>  <math>T = (116\sqrt{2} + 1,5) \text{ m}</math></p>	<p>Siswa dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dalam soal (encoding)</p> <p>Siswa dapat menyebutkan apa saja yang ditanyakan dalam soal (encoding)</p> <p>Siswa dapat mengidentifikasi ciri-ciri yang terdapat dalam masalah sumber (encoding)</p> <p>Siswa dapat mencari pola penyelesaian pada masalah sumber (infering)</p>	<p>Siswa dikatakan tidak mempunyai kemampuan penalaran analogi dalam memecahkan masalah jika siswa tidak dapat mencapai indikator 1 dengan tepat atau tidak menjawab sama sekali.</p> <p>Siswa dikatakan mempunyai kemampuan penalaran analogi dalam memecahkan masalah kurang baik jika mampu mencapai indikator 1 dengan tepat (encoding)</p> <p>siswa dikatakan mempunyai kemampuan penalaran analogi dalam memecahkan masalah cukup baik jika mampu</p>

	<p>Jadi, ketinggian layang-layang yang diterbangkan oleh Radit adalah <math>(116\sqrt{2} + 1,5)</math> m</p> <p><b>Masalah Target</b>          Misalkan tinggi gedung sekolah adalah <math>x</math>, posisi awal truk adalah A dan posisi truk setelah bergerak 15 menit adalah B, sedangkan dasar gedung sekolah Rio adalah C. Maka:  <math>\tan \alpha = 5</math>  <math>\frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}} = 5</math>  <math>\frac{x}{AC} = 5</math>  <math>\frac{1}{5}x = AC</math></p> <p><math>\tan \beta = 10</math>  <math>\frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}} = 10</math>  <math>\frac{x}{BC} = 10</math>  <math>BC = \frac{x}{10}</math>  <math>BC = \frac{1}{10}x</math></p> <p><math>AB = AC - BC</math>  <math>AB = \frac{1}{5}x - \frac{1}{10}x</math>  <math>AB = \frac{2}{10}x - \frac{1}{10}x</math>  <math>AB = \frac{1}{10}x</math></p> <p>Waktu yang dibutuhkan dari posisi A ke B:  <math>\frac{1}{10}x = 15 \text{ menit}</math>  <math>x = 15 \times 10</math>  <math>x = 150 \text{ menit}</math></p> <p>Waktu yang dibutuhkan truk dari posisi B ke C:  <math>BC = \frac{1}{10}x</math></p>	<p>Siswa dapat menyelesaikan permasalahan pada masalah sumber (infering)</p> <p>Siswa dapat mengidentifikasi ciri-ciri yang terdapat dalam masalah target (encoding)</p> <p>Siswa dapat mencari pola penyelesaian pada masalah target (mapping)</p> <p>Siswa dapat menyelesaikan permasalahan pada masalah target dengan penyelesaian atau konsep yang sama dengan masalah sumber (mapping)</p> <p>Siswa dapat menentukan jawaban dari masalah target (applying)</p>	<p>mencapai indikator (1 dan 2 dengan tepat (encoding dan infering)</p> <p>siswa dikatakan mempunyai kemampuan penalaran analogi dalam memecahkan masalah baik jika mampu mencapai indikator 1,2, dan 3 dengan tepat (encoding, infering, mapping)</p> <p>siswa dikatakan mempunyai kemampuan penalaran analogi dalam memecahkan masalah sangat baik jika mampu mencapai empat indikator dengan tepat (encoding, infering, mapping, dan applying)</p>
--	---	--	---



	$BC = \frac{1}{10} \times 150 \text{ menit}$ $BC = 15 \text{ menit}$ <p>Jadi waktu yang dibutuhkan truk untuk mencapai gedung sekolah adalah 15 menit.</p>		
--	--	--	--

Lampiran 8

## Lembar Jawaban Subjek SV Dalam TPM 1

① Masalah Sumber

- \* Diketahui : - Tinggi badan : 1,7 m.  
 - Panjang benang : 260 m.  
 - Sudut yg dibentuk :  $60^\circ$ .

\* Ditanya : Berapakah ketinggian layang<sup>2</sup> yg diterbangkan oleh Andi?

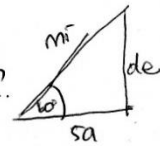
\* Jawab :  $\sin \alpha = \frac{de}{mi}$   
 $\sin 60^\circ = \frac{x}{260}$

$$x = 260 \cdot \sin 60^\circ$$

$$x = 260 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3}$$

$$x = 130 \sqrt{3}$$

\* Tinggi total =  $x + \text{Andi}$   
 $= 130\sqrt{3} + 1,7$

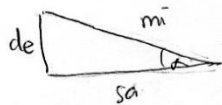


Jadi, ketinggian layang-layang yg diterbangkan oleh Andi adalah  $130\sqrt{3} + 1,7$

② Masalah target:

- \* Diketahui : - Sudut depres' =  $\alpha$   
 - saat tan  $\alpha = 1$ , truk maju  
 - 10 menit kemudian, sudut depres'  $\beta$   
 -  $\tan \beta = 5$ .

\* Ditanya : waktu utk truk mencapai gedung?



\* Jawab :  $\tan \alpha = 1$   
 $\frac{de}{sa} = 1$   
 $\frac{x}{x} = 1$   
 $AC$   
 $x = AC$

Jarak AB =  $AC - BC$   
 $= x - \frac{1}{5}x$   
 $= \frac{4}{5}x$

$\tan \beta = 5$   
 $\frac{de}{sa} = 5$   
 $\frac{x}{BC} = 5$   
 $x = 5BC$   
 $\frac{1}{5}x = BC$   
 waktu A ke B.

AB = 10 menit . 5

$x = 50 \text{ menit}$

$x = 12 \frac{4}{5} \text{ menit}$   
 $x = 750 \text{ detik}$

waktu B ke C

$BC = \frac{1}{5}x$

$BC = \frac{1}{5} \times 750$   
 $= 150 \text{ detik}$

Jadi waktu yg dibutuhkan truk utk mencapai gedung tempat anak itu adalah 150 detik.



## Lampiran 9

## Lembar Jawaban Subjek SA Dalam TPM 1

1. Diketahui :

Tinggi badan Andi : 1,7 m

Panjang benang layang-layang = 260 m

Sudut yang dibentuk =  $60^\circ$

Ditanya : berapa ketinggian layang-layang yang diterbangkan?

$$\text{Jawab : } \sin \alpha = \frac{de}{mi}$$

$$\sin 60^\circ = \frac{x}{260}$$

$$\sin 60^\circ \cdot 260 = x$$

$$\frac{1}{2} \sqrt{3} \cdot 260 = x$$

$$130 \cdot \sqrt{3} = x$$

Tinggi Layang-Layang

$$= x + \text{Tinggi Andi}$$

$$= 130\sqrt{3} + 1,7 \text{ m}$$

Jadi, ketinggian Layang-Layang yang diterbangkan Andi adalah

$$130\sqrt{3} + 1,7 \text{ m}$$

Diketahui = sudut depresi anak saat melihat truk di posisi pertama =  $\alpha$   
 Saat truk bergerak mendekati gedung  $\tan \alpha = 1$ , lalu  
 10 menit kemudian sudut depresi berubah jadi  $\beta$  dan  $\tan \beta = 5$   
 kecepatan tetap.

Ditanya = waktu yang dibutuhkan truk untuk mencapai gedung  
 tempat anak itu berada?

Jawab :

$$\tan \alpha = 1$$

$$\frac{de}{sa} = 1$$

$$\frac{x}{AC} = 1$$

$$1. AC = x$$

$$AC = x$$

$$\tan \beta = 5$$

$$\frac{de}{sa} = 5$$

$$\frac{x}{BC} = 5$$

$$5. BC = x$$

$$BC = \frac{x}{5}$$

$$AB = AC - BC$$

$$= x - \frac{x}{5}$$

$$= \frac{(5-1)x}{5}$$

$$= \frac{4}{5}x$$

Waktu dari  $A \rightarrow B$

$$AB = 10 \text{ menit}$$

$$\frac{4}{5} = 10 \text{ menit}$$

$$x = 10 \text{ menit} \cdot \frac{5}{4}$$

$$x = 12.5 \text{ menit}$$

waktu dari  $B \rightarrow C$

$$BC = \frac{x}{5}$$

$$BC = \frac{12.5}{5}$$

$$BC = 2.5 \text{ menit}$$

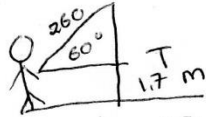
$$= 150 \text{ detik}$$

Jadi, waktu yang dibutuhkan truk  
 untuk mencapai gedung tempat  
 anak itu berada = 150 detik

Lampiran 10

Lembar Jawaban Subjek SK Dalam TPM 1

- Diketahui :
- T. Andi = 1.7 m
  - P. benang = 260 m
  - Sudut antara benang dan garis horizontal



Ditanya : Tinggi layang-layang?

Jawab:

$$\sin \alpha = \frac{de}{ml}$$

$$\sin 60^\circ = \frac{T}{260}$$

$$T = 260 \cdot \sin 60^\circ$$

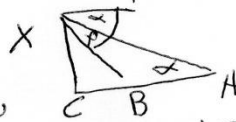
$$T = 260 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3}$$

$$T = 130 \sqrt{3}$$

$$\begin{aligned} \text{Tinggi layangan} &= T. \text{andi} + T \\ &= 1.7 + 130 \sqrt{3} \end{aligned}$$

\* Masalah Target

- Diketahui :
- Sudut depresi =  $\alpha$
  - Truk maju saat  $\tan \alpha = 1$
  - 10 menit kemudian sudut depresi =  $\beta$
  - $\tan \beta = 5$



Ditanya = waktu truk mencapai gedung?

Jawab:

$$\tan \alpha = 1$$

$$\frac{de}{sa} = 1$$

$$\frac{x}{AC} = 1$$

$$x = AC$$

$$\tan \beta = 5$$

$$\frac{de}{sa} = 5$$

$$\frac{x}{BC} = 5$$

$$\frac{x}{5} = BC$$

$$\begin{aligned} AB &= AC - BC \\ &= x - \frac{x}{5} \\ &= \frac{4x}{5} \end{aligned}$$

$$A \rightarrow B$$

$$AB = 10 \text{ menit}$$

$$4x = 10 \text{ menit}$$

$$x = 10 \cdot \frac{5}{4}$$

$$x = 12.5$$

$$\begin{aligned} B \rightarrow C \\ BC &= \frac{x}{5} \\ BC &= \frac{12.5}{5} \end{aligned}$$

$$BC = 2.5 \text{ menit}$$

$$\begin{array}{r} 2.5 \\ 5 \overline{) 12.5} \\ \underline{10} \phantom{0} \\ 25 \\ \underline{25} \\ 0 \end{array}$$

## ① Masalah Sumber

- Diket: - Tinggi badan = 1,5 m
- Panjang bayang = 232 m.
- Sudut yg dibentuk =  $45^\circ$ .

- Ditanya: Berapakah ketinggian bayang 2 yg diterbangkan oleh Radit Z

- Jawab:  $\sin \alpha = \frac{de}{mi}$

$$\sin 45^\circ = \frac{x}{232}$$

$$x = 232 \cdot \sin 45^\circ$$

$$x = 232 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{2}$$

$$x = 116\sqrt{2}$$

- Tinggi total = x + Radit  
 $= 116\sqrt{2} + 1,5$

Jadi, ketinggian bayang 2 yg diterbangkan oleh Radit =  $116\sqrt{2} + 1,5$ .

## ② Masalah Target

- Diket: - Sudut depres' arah dan titik =  $\alpha$
- Saat  $\tan \alpha = 5$ , titik mau
- 15 menit kemudian, sudut depres'  $\beta$
- $\tan \beta = 10$

- Ditanya: Waktu yg dibutuhkan titik untuk mencapai gedung sekolah?

- Jawab:  $\tan \alpha = 5$

$$\frac{de}{sa} = 5$$

$$\frac{x}{AC} = 5$$

$$\frac{5x}{5} = AC$$

$$\frac{1}{5} x = AC$$

Jarak AB = AC - BC

$$= \frac{1}{5} x - \frac{1}{10} x$$

$$= \frac{2}{10} x - \frac{1}{10} x$$

$$\tan \beta = 10$$

$$\frac{de}{sa} = 10$$

$$\frac{x}{BC} = 10$$

$$x = 10 BC$$

$$\frac{1}{10} x = BC$$

\* Waktu A ke B

$$AB = 15 \text{ menit}$$

$$\frac{1}{10} x = 15 \text{ menit}$$

$$x = 15 \text{ menit} \cdot 10$$

$$x = 150 \text{ menit}$$

\* Waktu B ke C

$$BC = \frac{1}{10} x$$

$$BC = \frac{1}{10} \times 150$$

$$= 15 \text{ menit}$$

Jadi, waktu yg dibutuhkan titik untuk mencapai gedung sekolah adalah 15 menit

## Lampiran 12

## Lembar Jawaban Subjek SA Dalam TPM 2

Diketahui :

- Tinggi badan Radit : 1,5 meter
- Panjang benang Layang  $\approx$  Radit = 232 meter.
- Sudut yang terbentuk antar benang layang-layang dengan garis horizontal =  $45^\circ$

Ditanya = berapakah ketinggian layang-layang yang diterbangkan oleh radit ?

Jawab =  $\sin \alpha = \frac{de}{m}$

$$\sin 45^\circ = \frac{x}{232}$$

$$\sin 45^\circ \cdot 232 = x$$

$$\frac{1}{2} \sqrt{2} \cdot 232 = x$$

$$116 \cdot \sqrt{2} = x$$

Tinggi layang-layang

$$= x + \text{Tinggi Radit}$$

$$= 116 \sqrt{2} + 1,5 \text{ m}$$

Jadi ketinggian layang-layang yang diterbangkan oleh radit =  $116 \sqrt{2} + 1,5$  meter

- Diketahui =
- Seorang anak diatas gedung mengamati sebuah truk dengan sudut depresi  $\alpha$ .
  - nilai  $\tan \alpha = 5$ , truk bergerak maju.
  - nilai  $\tan \beta = 10$
  - 15 menit kemudian, sudut depresi truk berubah menjadi  $\beta$

Ditanya = waktu yang dibutuhkan truk untuk mencapai gedung sekolah?

Jawab =

•  $\tan \alpha = 5$

$$\frac{de}{sa} = 5$$

$$\frac{x}{AC} = 5$$

$$1 \cdot AC = \frac{x}{5}$$

•  $\tan \beta = 10$

$$\frac{de}{sa} = 10$$

$$\frac{x}{BC} = 10$$

$$10 \cdot BC = x$$

$$BC = \frac{x}{10}$$

$$AB = AC - BC$$

$$= \frac{1}{5}x - \frac{1}{10}x$$

$$= \frac{(2-1)x}{10}$$

$$= \frac{1}{10}x$$

waktu dari  $A \rightarrow B$

$$AB = 15 \text{ menit}$$

$$\frac{1}{10}x = 15 \text{ menit}$$

$$x = 15 \text{ menit} \cdot 10$$

$$x = 150 \text{ menit}$$

waktu dari  $B \rightarrow C$

$$BC = \frac{1}{10}x$$

$$BC = \frac{1}{10} \times 150$$

$$BC = 15 \text{ menit}$$

Jadi, waktu yang dibutuhkan truk untuk mencapai gedung sekolah adalah 15 menit.



## Lampiran 13

## Lembar Jawaban Subjek SK Dalam TPM 2

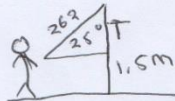
\* masalah Sumber

Diketahui = T. Radit = 1,5 m

- P. benang = 232 m

- Sudut antara benang dan garis horizontal =  $45^\circ$ 

Ditanya = Tinggi layang-layang?



Jawab:

$$\sin \alpha = \frac{de}{m}$$

$$\sin 45^\circ = \frac{T}{232}$$

$$\sin 45^\circ \cdot 232 = T$$

$$\frac{1}{2} \sqrt{2} \cdot 232 = T$$

$$116 \sqrt{2} = T$$

$$\text{Tinggi layang-layang} = \text{T. Radit} + T$$

$$= 1,5 + 116 \sqrt{2}$$

masalah Target

Diketahui = - Sudut depresi =  $\alpha$ - Truk maju saat  $\tan \alpha = 5$ - 15 menit kemudian, sudut depresi =  $\beta$ -  $\tan \beta = 10$ 

Ditanya = waktu truk mencapai gedung Sekolah?

Jawab = waktu truk mencapai gedung sekolah?

$$\tan \alpha = 5$$

$$\frac{de}{sa} = 5$$

$$\frac{x}{AC} = 5$$

$$AC = \frac{x}{5}$$

$$\tan \beta = 10$$

$$\frac{de}{sa} = 10$$

$$\frac{x}{BC} = 10$$

$$x = 10 \cdot BC$$

$$\frac{x}{10} = BC$$

$$AB = AC - BC$$

$$= \frac{x}{5} - \frac{x}{10}$$

$$= \frac{x}{10}$$

$$A \rightarrow B$$

$$AB = 15 \text{ menit}$$

$$\frac{x}{10} = 15 \text{ menit}$$

$$x = 15 \cdot 10$$

$$x = 150 \text{ menit}$$

$$B \rightarrow C$$

$$BC = \frac{x}{10}$$

$$\frac{x}{10} = 15 \text{ menit}$$

$$BC = 15 \text{ menit}$$



## Lampiran 14

**TRANSKIP HASIL WAWANCARA TPM 1**  
**SISWA GAYA BELAJAR VISUAL**

- P1<sub>1</sub> : "Assalamualaikum."  
 SV1<sub>1</sub> : "Waalaikumsalam."  
 P1<sub>2</sub> : "Gini dek, tadi kan kamu sudah mengerjakan soal yang tak kasih, saya mau tanya-tanya seputar soal tadi ya."  
 SV1<sub>2</sub> : "Soal yang tadi dikerjakan itu ya kak? Boleh kak."  
 P1<sub>3</sub> : "ini soal dan lembar jawaban kamu tadi dek, minta tolong nanti dijelaskan ya dek."  
 SV1<sub>3</sub> : "iya kak."  
 P1<sub>4</sub> : "ini kan ada satu soal, tapi ada masalah sumber dan masalah targetnya. Lalu apa saja yang ditanyakan dalam masalah sumber?"  
 SV1<sub>4</sub> : "yang ditanyakan...(membaca lagi soalnya) tinggi layang-layang yang diterbangkan oleh Andi kak."  
 P1<sub>5</sub> : "lalu apa saja yang ditanyakan dalam masalah target?"  
 SV1<sub>5</sub> : "kalau masalah target...(membaca lagi soalnya) waktu yang dibutuhkan truk mencapai gedung tempat anak itu berada."  
 P1<sub>6</sub> : "kalau yang diketahui dalam masalah sumber apa saja dek?"  
 SV1<sub>6</sub> : "yang diketahui di masalah sumber...(membaca soal) Andi yang memiliki tinggi badan 1,7 meter, lalu panjang benang layang-layang Andi 260 meter, dan sudut yang dibentuk antara benang layang-layang dengan garis horizontal adalah  $60^\circ$ ."  
 P1<sub>7</sub> : "kalau yang diketahui dalam masalah target apa saja dek?"  
 SV1<sub>7</sub> : "kalau masalah target...(membaca soal) Sudut depresi anak saat melihat truk =  $\alpha$ , Saat truk bergerak mendekati gedung  $\tan \alpha = 1$ , 10 menit kemudian sudut depresi berubah jadi  $\beta$ , dan  $\tan \beta = 5$ ."  
 P1<sub>8</sub> : "Dapatkah kamu mengidentifikasi ciri-ciri lain yang dapat membantu kamu dalam menyelesaikan masalah sumber dan masalah target?"  
 SV1<sub>8</sub> : "emmm, itu kak, ini kan soal cerita trigonometri, soal bergambar juga, lah ini bisa diumpamakan jadi segitiga antara tali, layang-layang, dan garis horizontalnya (sambil menunjuk gambar pada soal). Jadi sisi miringnya itu 260 m, sudut  $\alpha$  nya  $60^\circ$ , terus sisi depannya itu belum diketahui jadi saya misalkan x. Jadi nantinya x ini yang dicari dulu kak. Itu untuk masalah sumber."  
 P1<sub>9</sub> : "untuk masalah targetnya?"  
 SV1<sub>9</sub> : "masalah targetnya sama kak, soal cerita trigonometri dan soal bergambar juga, jadi bisa diumpamakan jadi segitiga jugaseperti digambar dengan posisi awal truk itu A, posisi truk setelah 10 menit itu B, dan gedungnya itu C. Dengan sudut depresi awal  $\alpha$ , dan 10 menit kemudian jadi  $\beta$ , nah nanti itu kita carinya waktu dari B ke C kak."  
 P1<sub>10</sub> : "lalu menurutmu, apa kamu pernah mengerjakan soal seperti kedua soal tersebut sebelumnya?"  
 SV1<sub>10</sub> : "kalau soal yang pakai rumus sama kayak itu sih pernah kak, tapi soalnya langsung ada gambar segitiganya, terus yang dicari apa gitu, ndak dibuat cerita. Kalau dibuat cerita gini kadang bingung

juga kak, untungnya gurunya gak ngasih soal cerita gini dulu jadi lebih mudah juga.”

P1<sub>11</sub> : “menurut kamu soalnya susah ndak?”

SV1<sub>11</sub> : “iya kak, agak bingung tadi waktu ngerjakannya karena biasanya soalnya langsung ada gambar dan keterangannya ndak dibentuk cerita seperti itu, jadi agak bingung palihan, hehehe”

P1<sub>12</sub> : “lalu menurutmu apa saja operasi hitung atau materi matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah sumber?”

SV1<sub>12</sub> : “(dengan menunjuk jawaban) penjumlahan, pembagian, perkalian, pengukuran, seperti itu ya kak? Kalau materinya trigonometri kak.”

P1<sub>13</sub> : “iya dek, lalu bagaimana cara kamu menyelesaikan masalah sumber tersebut?”

SV1<sub>13</sub> : “gini kak, pertama saya menggunakan rumus perbandingan trigonometri yang  $\sin \alpha = \frac{\text{depan}}{\text{miring}}$ , Jadi saya bisa tau ketinggian layang-layang tapi tanpa tinggi Andi kak. Lalu saya menjumlahkan tinggi yang saya temukan tadi dengan tinggi Andi kak.”

P1<sub>14</sub> : “bisa lebih jelas?”

SV1<sub>14</sub> : “ $\sin \alpha = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi miring}}$ ,  $\alpha$  nya  $60^\circ$ , sisi depannya itu x, sisi miringnya

260. jadi

$$\sin 60^\circ = \frac{x}{260}, \text{ kemudian } x = 260 \times \sin 60^\circ, \sin 60^\circ \text{ itu } \frac{1}{2}\sqrt{3}, \text{ jadi } x = 260 \times \frac{1}{2}\sqrt{3},$$

$x = 130\sqrt{3}$  m. Yang dicari itu tinggi total, jadi, tinggi total =  $x + \text{tinggi andi}$  jadi  $130\sqrt{3}$  m + 1,7 m. Jadi, ketinggian layang-layang yang diterbangkan oleh Andi adalah  $(130\sqrt{3} + 1,7)$  m”

P1<sub>15</sub> : “sebentar dek, ini maksudnya apa yang gambar segitiga itu?”

SV1<sub>15</sub> : “itu biar mempermudah saya kak mengetahui dan memisalkan sisi depan, samping, sama miringnya.”

P1<sub>16</sub> : “lalu x itu apanya?”

SV1<sub>16</sub> : “x itu ketinggian layang-layang tanpa tinggi Andi kak.”

P1<sub>17</sub> : “kenapa kamu merasa menggunakan rumus itu dapat membantu kamu mendapatkan jawabannya?”

SV1<sub>17</sub> : “karena saya merasa itu materinya trigonometri, dan yang menggunakan gambar segitiga biasanya perbandingan trigonometri itu kak.”

P1<sub>18</sub> : “jadi, dapatkah kamu menyelesaikan masalah sumber yang telah diberikan?”

SV1<sub>18</sub> : “bisa sih kak, tapi salah atau benarnya saya kurang tahu.hehe..”

P1<sub>19</sub> : “jadi, apa jawaban penyelesaian yang kamu dapatkan dalam masalah sumber?”

SV1<sub>19</sub> : “jawaban saya, ketinggian layang-layang yang diterbangkan oleh Andi adalah  $(130\sqrt{3} + 1,7)$  meter kak. Salah ya? Hehehe.”

- P1<sub>20</sub> : “nanti ya tak kasih tau dek, lalu menurutmu apa saja operasi hitung atau materi matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah target?”
- SV1<sub>20</sub> : “sama kayak yang masalah sumber sih kak, penjumlahan, pembagian, perkalian, perbandingan trigonometri, kayak gitu itu.”
- P1<sub>21</sub> : “lalu bagaimana kamu menyelesaikan masalah target?”
- SV1<sub>21</sub> : “saya menggunakan perbandingan trigonometri lagi kak, Cuma kali ini saya pakek yang  $\tan \alpha = 1$  desa. Lalu ketemu jarak awal truk ke gedung, lalu saya cari lagi jarak truk diposisi kedua ke gedung, lalu saya cari waktu tempuh dari posisi awal truk ke posisi kedua, lalu baru dari posisi kedua ke gedungnya.”
- P1<sub>22</sub> : “coba jelaskan tentang gambar segitiga itu!”
- SV1<sub>22</sub> : “itu sama seperti tadi kak, biar mempermudah untuk memisalkan sisi depan, samping, dan miringnya.”
- P1<sub>23</sub> : “coba jelaskan pola penyelesaian yang kamu gunakan menyelesaikan masalah target!”
- SV1<sub>23</sub> : “saya menggunakan yang perbandingan awal dulu,  $\tan \alpha = 1$ , tan itu  $\frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}} = 1$ , sisi depannya itu  $x$  dan sisi sampingnya  $AC$ , jadi  $\frac{x}{AC} = 1$ , jadi  $x = AC$ . Kemudian pakai perbandingan yang kedua,  $\tan \beta = 5$ , jadi  $\frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}} = 5$ . Sisi depannya  $x$  dan sisi sampingnya  $BC$ , jadi  $\frac{x}{BC} = 5$  sehingga  $BC = \frac{x}{5}$ ,  $BC = \frac{1}{5}x$ . Lalu cari jarak A ke B,  $AB = AC - BC$ ,  $AB = 1 - \frac{1}{5}x$ , jadi  $AB = \frac{4}{5}x$  lalu cari waktu yang dibutuhkan dari posisi A ke B  $\frac{4}{5}x = 10 \text{ menit}$ , jadi  $x = 10 \times \frac{5}{4}$  maka  $x = 12,5 \text{ menit}$  atau 750 detik. lalu waktu yang dibutuhkan truk dari posisi B ke C, jadi  $BC = \frac{1}{5}x$ ,  $BC = \frac{1}{5} \times 750 \text{ detik}$ , jadi  $BC = 150 \text{ detik}$ . Jadi waktu yang dibutuhkan truk untuk mencapai gedung tempat anak itu berada adalah 150 detik.”
- P1<sub>24</sub> : “lalu dapatkah kamu menyelesaikan masalah target dengan pola penyelesaian atau konsep yang sama dengan masalah sumber?”
- SV1<sub>24</sub> : “bisa kak, soalnya tadi sih saya menyelesaikan masalah targetnya pakek cara yang hampir sama sama masalah sumber kak, bedanya yang kedua lebih panjang jawabannya.”
- P1<sub>25</sub> : “bisa lebih jelas dek, yang sama bagian apanya?”
- SV1<sub>25</sub> : “yang sama ini kak, menggunakan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. Hanya saja kalau masalah sumber menggunakan sin kalau masalah target menggunakan tan.”
- P1<sub>26</sub> : “apa jawaban penyelesaian yang kamu peroleh dari masalah target?”
- SV1<sub>26</sub> : “waktu yang dibutuhkan truk untuk mencapai gedung tempat anak itu berada adalah 2,5 menit kak”
- P1<sub>27</sub> : “apa ada kesamaan antara masalah sumber dan masalah target? Jika ada, apa kesamaannya?”
- SV1<sub>27</sub> : “ada kak, sama-sama susah, dan sama-sama bisa diselesaikan menggunakan perbandingan trigonometri kak,”

- P1<sub>28</sub> : “ lalu menurut kamu lebih sulit mana antara masalah sumber atau masalah target?”
- SV1<sub>28</sub> : “masalah target kak. Kalau masalah sumber hanya menggunakan 1 kali perbandingan sudah ketemu jawabannya kalau masalah target tidak kak.”
- P1<sub>29</sub> : “ lalu apakah masalah sumber membantu kamu dalam menyelesaikan masalah target? Mengapa?
- SV1<sub>29</sub> : “menurut saya membantu sih kak, soalnya agak mirip gitu, jadi pas baca masalah target kebayang buat nyelesaikan soalnya pakai perbandingan trigonometri juga kak.”
- P1<sub>30</sub> : “ok dek, terimakasih ya sudah mau mengerjakan soal yang saya kasih tadi dan mau wawancara juga.”
- SV1<sub>30</sub> : “iya kak sama-sama.”

## Lampiran 15

**TRANSKIP HASIL WAWANCARA TPM 1**  
**SISWA GAYA BELAJAR AUDITORIAL**

- P1<sub>1</sub> : "Assalamualaikum, dek."  
 SA1<sub>1</sub> : "Waalaikumsalam."  
 P1<sub>2</sub> : "saya mau tanya-tanya seputar soal yang sudah kamu kerjakan tadi boleh ya dek."  
 SA1<sub>2</sub> : "iya kak, monggo."  
 P1<sub>3</sub> : "ini soal dan lembar jawaban kamu tadi dek, nanti tolong dijelaskan ya dek."  
 SA1<sub>3</sub> : "iya kak."  
 P1<sub>4</sub> : "tadi yang kamu kerjakan itu kan ada satu soal, tapi ada masalah sumber dan masalah target. Lalu menurutmu apa saja yang ditanyakan dalam masalah sumber?"  
 SA1<sub>4</sub> : "... (membaca lagi soalnya) ketinggian layang-layang yang diterbangkan oleh Andi."  
 P1<sub>5</sub> : "kalau masalah targetnya, apa saja yang ditanyakan dalam masalah target?"  
 SA1<sub>5</sub> : "... (membaca lagi soalnya) waktu yang dibutuhkan truk mencapai gedung."  
 P1<sub>6</sub> : "kalau yang diketahui dalam masalah sumber apa saja?"  
 SA1<sub>6</sub> : "... (membaca soal) Andi yang memiliki tinggi badan 1,7 meter, lalu panjang benang layang-layang Andi 260 meter, dan sudut yang dibentuk antara benang layang-layang dengan garis horizontal adalah  $60^\circ$ ."  
 P1<sub>7</sub> : "lalu kalau yang diketahui dalam masalah target apa dek?"  
 SA1<sub>7</sub> : "... (membaca soal) Sudut depresi anak saat melihat truk diposisi pertama =  $\alpha$ , Saat truk bergerak mendekati gedung  $\tan \alpha = 1$ , lalu 10 menit kemudian sudut depresi berubah jadi  $\beta$ , dan  $\tan \beta = 5$ , kecepatan tetap."  
 P1<sub>8</sub> : "Dapatkah kamu mengidentifikasi ciri-ciri lain yang dapat membantu kamu dalam menyelesaikan masalah sumber dan masalah target?"  
 SA1<sub>8</sub> : "untuk masalah sumber, ini soal cerita kak di materi trigono. Ini bisa diumpamakan jadi segitiga antara layang-layang, ujung tali, dan garis horizontalnya. Sudut yang terbentuk itu  $60^\circ$ , lalu disini t belum diketahui tapi saya misalkan x dijawab saya. Lalu sisi miringnya 260 m. Dan tinggi andinya 1,7 m. Jadi yang dicari itu panjang total kak, yang x ini nnti ditambah sama tinggi Andinya. Untuk masalah target, sama juga bisa diumpamakan jadi segitiga, Cuma ada dua segitiga yang terbentuk antara puncak gedung, truk, dan dasar gedung. Sudut depresi awalnya itu  $\alpha$ . Saat  $\tan \alpha = 1$ , truk mendekati gedung, lalu 10 menit kemudian sudut depresi jadi  $\beta$  dan  $\tan \beta = 5$ . Seperti digambar saya misalkan posisi awal truk itu A, setelah 10 menit jadi B, dan gedungnya itu C. Nah, jadi nanti yang dicari itu waktu dari B ke C kak."  
 P1<sub>9</sub> : "Menurutmu, apa kamu pernah mengerjakan soal seperti kedua soal tersebut sebelumnya?"  
 SA1<sub>9</sub> : "kalau menurut saya ini lebih susah dari biasanya, tadi juga belum begitu yakin benar apa tidaknya"

- P1<sub>10</sub> : "lalu menurutmu apa saja operasi hitung atau materi matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah sumber?"
- SA1<sub>10</sub> : "operasi hitung seperti penjumlahan gitu ya kak?."
- P1<sub>11</sub> : "iya, lalu apa lagi?"
- SA1<sub>11</sub> : "oh, penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, bentuk akar, trigonometri."
- P1<sub>12</sub> : "lalu bagaimana cara kamu menyelesaikan masalah sumber tersebut?"
- SA1<sub>12</sub> : "saya ngerjakannya menggunakan rumus  $\sin \alpha = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi miring}}$ , untuk mencari ketinggian layang-layang kalau dikurangi tinggi Andi. Setelah ada hasilnya, saya menjumlahkannya dengan tinggi Andi. Setelah itu menurut saya jawabannya sudah ketemu"
- P1<sub>13</sub> : "bisa lebih jelas sesuai jawaban kamu dek?"
- SA1<sub>13</sub> : "saya pakai rumus  $\sin \alpha = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi miring}}$ , ini karena sisi depannya ditanya dan sisi miringnya diketahui,  $\alpha$  nya  $60^\circ$ , sisi depannya itu  $x$ , sisi miringnya 260. Jadi  $\sin 60^\circ = \frac{x}{260}$ ,  $x = 260 \times \sin 60^\circ$ ,  $\sin 60^\circ$  itu  $\frac{1}{2}\sqrt{3}$ , jadi  $x = 260 \times \frac{1}{2}\sqrt{3}$ ,  $x = 130\sqrt{3}$  m. Yang dicari itu tinggi layang-layang, jadi,  $x + \text{tinggi andi}$ , jadi  $130\sqrt{3}$  m + 1,7 m. Jadi, ketinggian layang-layang yang diterbangkan Andi adalah  $(130\sqrt{3} + 1,7)$  m."
- P1<sub>14</sub> : "lalu x itu apanya?"
- SA1<sub>14</sub> : "x itu yang dicari kak. Itu sama dengan t kalau digambar soal. Itu ketinggian layang-layang dikurangi tinggi Andi."
- P1<sub>15</sub> : "kenapa kamu merasa rumus tersebut dapat membantu kamu dalam menyelesaikan masalah sumber?"
- SA1<sub>15</sub> : "karena ini ada gambar segitiganya kak. Biasanya kan kalau itu berarti pakai rumus yang perbandingan itu kak."
- P1<sub>16</sub> : "jadi, apa jawaban penyelesaian yang kamu dapatkan dalam masalah sumber?"
- SA1<sub>16</sub> :  $(130\sqrt{3} + 1,7)$  meter."
- P1<sub>17</sub> : "menurutmu apa saja operasi hitung atau materi matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah target?"
- SA1<sub>17</sub> : "penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian, bentuk akar, trigonometri."
- P1<sub>18</sub> : "lalu bagaimana cara kamu menyelesaikan masalah target?"
- SA1<sub>18</sub> : "saya menggunakan rumus trigonometri yang  $\tan \alpha = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}}$ . Saya gunakan dulu yang  $\tan \alpha = 1$ . setelah itu ketemu jarak dari posisi awal truk ke gedung, saya cari lagi jarak truk setelah 10 menit ke gedung menggunakan yang  $\tan \beta = 5$ , lalu setelah itu saya cari waktu tempuh dari posisi awal truk ke posisi setelah 10 menit, lalu baru cari waktu dari posisi setelah 10 menit itu ke gedungnya. Setelah itu jawabannya ketemu"
- P1<sub>19</sub> : "coba jelaskan pola penyelesaiannya sesuai jawaban kamu!"
- SA1<sub>19</sub> : "yang disini saya pakai  $\tan \alpha = 1$  dulu karena itu perbandingan awalnya,  $\tan \alpha$  nya itu  $\frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}} = 1$ , sisi depannya itu  $x$  dan sisi

sampingnya AC, jadi  $\frac{x}{AC} = 1$ , jadi  $x = AC$ . Kemudian pakai perbandingan yang kedua,  $\tan \beta = 5$ , jadi  $\frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}} = 5$ . Sisi depannya x dan sisi sampingnya BC, jadi  $\frac{x}{BC} = 5$  sehingga 5.  $BC = x$ ,  $BC = \frac{x}{5}$ , kemudian cari AB,  $AB = AC - BC$ ,  $AB = x - \frac{1}{5}x$ , jadi  $AB = \frac{(5-1)x}{5} = \frac{4}{5}x$  lalu cari waktu dari A ke B  $= \frac{4}{5}x = 10 \text{ menit}$ , jadi  $x = 10 \times \frac{5}{4}$  maka  $x = 12,5 \text{ menit}$ . lalu waktu dari posisi B ke C, jadi  $BC = \frac{x}{5}$ ,  $BC = \frac{12,5}{5}$ , jadi  $BC = 2,5 \text{ menit atau } 150 \text{ detik}$ . Jadi waktu yang dibutuhkan truk untuk mencapai gedung tempat anak itu berada adalah 150 detik.”

- P1<sub>20</sub> : “Dapatkah kamu menyelesaikan masalah target dengan pola penyelesaian atau konsep yang sama dengan masalah sumber?”
- SA<sub>20</sub> : “bisa kak, karena pola penyelesaian awalnya hampir sama, Cuma kalau masalah sumber pakai rumus sin = demi kalau masalah target pakai yang tan = desa.”
- P1<sub>21</sub> : “pola penyelesaian mana yang kamu maksud?”
- SA1<sub>21</sub> : “menggunakan perbandingan itu kak. Cuma kalau masalah sumber pakai sin= demi kalau masalah target pakai yang tan = desa. Itu karena sama-sama ada gambar segitiganya itu kak.”
- P1<sub>22</sub> : “apa jawaban penyelesaian yang kamu peroleh dari masalah target?”
- SA1<sub>22</sub> : “150 detik.”
- P1<sub>23</sub> : “apa ada kesamaan antara masalah sumber dan masalah target? Jika ada, apa kesamaannya?”
- SA1<sub>23</sub> : “menurut saya ada, dua-duanya sama-sama soal trigonometri. Dan menggunakan yang perbandingan itu.”
- P1<sub>24</sub> : “menurut kamu lebih sulit mana antara masalah sumber atau masalah target?”
- SA1<sub>24</sub> : “menurut saya masalah target.”
- P1<sub>25</sub> : “apakah masalah sumber membantu kamu dalam menyelesaikan masalah target? Mengapa?”
- SA1<sub>25</sub> : “menurut saya cukup membantu.”
- P1<sub>26</sub> : “kenapa?”
- SA1<sub>26</sub> : “karena penyelesaian soal pertama menginspirasi untuk penyelesaian soal yang kedua.”
- P1<sub>27</sub> : “ok dek, terimakasih ya sudah mau mengerjakan soal yang saya kasih tadi dan mau wawancara juga.”
- SA1<sub>27</sub> : “iya kak sama-sama.”

## Lampiran 16

**TRANSKIP HASIL WAWANCARA TPM 1**  
**SISWA GAYA BELAJAR KINESTETIK**

- P1<sub>1</sub> : "Assalamualaikum dek."  
 SK1<sub>1</sub> : "Waalaikumsalam."  
 P1<sub>2</sub> : "tadi kan kamu sudah mengerjakan soal, sekarang saya mau tanya-tanya seputar soal tadi boleh ya."  
 SK1<sub>2</sub> : "iya, boleh kak."  
 P1<sub>3</sub> : "ini soal dan lembar jawaban kamu tadi, minta tolong nanti kamu jelaskan ya dek."  
 SK1<sub>3</sub> : "iya kak."  
 P1<sub>4</sub> : "ini tadi kan ada satu soal, tapi ada masalah sumber dan masalah target. Lah apa saja yang ditanyakan dalam masalah sumber?"  
 SK1<sub>4</sub> : "...(melihat lagi soalnya) tinggi layang-layang Andi kak."  
 P1<sub>5</sub> : "kalau dalam masalah target, apa saja yang ditanyakan?"  
 SK1<sub>5</sub> : "...(melihat lagi soalnya) waktu untuk truk mencapai gedung."  
 P1<sub>6</sub> : "kalau yang diketahui dalam masalah sumber apa saja dek?"  
 SK1<sub>6</sub> : "masalah sumber...(membaca soal) tinggi Andi 1,7 meter, panjang benang 260 meter,  $\alpha=60^\circ$ ."  
 P1<sub>7</sub> : "kalau yang diketahui dalam masalah target apa saja dek?"  
 SK1<sub>7</sub> : "masalah target...(membaca soal) Sudut depresi =  $\alpha$ , Saat truk bergerak  $\tan \alpha = 1$ , 10 menit kemudian sudut depresi berubah jadi  $\beta$ ,  $\tan \beta = 5$ ."  
 P1<sub>8</sub> : "Dapatkah kamu mengidentifikasi ciri-ciri lain yang dapat membantu kamu dalam menyelesaikan masalah sumber dan masalah target?"  
 SK1<sub>8</sub> : "oh itu, ini materinya kalau tidak salah trigonometri. Soal cerita bergambar. Kalau panjang benang layang-layang dan garis horizontal disatukan, jadi membentuk segitiga siku-siku kak. Dengan sisi miring 260 m,  $\alpha$  nya  $60^\circ$ , dan sisi depannya T. Nah yang ditanya nanti itu T ditambah tinggi Andi yang 1,7 m ini kak. Itu masalah sumber, kalau masalah target sama, soal cerita bergambar, materinya juga. Bisa dibuat segitiga antara gedung dan truknya. Lalu untuk posisi awal truk itu A dan sudut depresi  $\alpha$ , saat  $\tan \alpha=1$ , truknya maju, 10 menit kemudian sudut depresi jadi  $\beta$ , dan  $\tan \beta=5$ , posisinya pun jadi B. Nah yang ditanya itu waktu B ke gedungnya/ posisi C kak."  
 P1<sub>9</sub> : "Bagaimana kamu bisa tau kalau itu soal trigonometri?"  
 SK1<sub>9</sub> : "karena tadi saya pas baca soal sepertinya bisa diselesaikan dengan rumus itu."  
 P1<sub>10</sub> : "jadi, dapatkah kamu menyelesaikan masalah target dengan pola penyelesaian atau konsep yang sama dengan masalah sumber?"  
 SK1<sub>10</sub> : "tadi sih bisa kak, materinya sama, cuma yang kedua (masalah target) lebih ribet."  
 P1<sub>11</sub> : "menurut kamu soalnya susah atau ndak dek?"  
 SK1<sub>11</sub> : "ya susah lah kak, mumet gitu."  
 P1<sub>12</sub> : "hehehe.. lalu menurutmu apa saja operasi hitung atau materi matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah sumber?"  
 SK1<sub>12</sub> : "seperti penjumlahan, pembagian, perkalian, trigonometri."



- P1<sub>13</sub> : “lalu bagaimana cara kamu menyelesaikan masalah sumber tersebut?”
- SK1<sub>13</sub> : “haduh, saya pakai trigonometri  $\sin \alpha = \text{demi itu}$ , Lalu saya menjumlahkan hasilnya dengan tinggi Andi kak.”
- P1<sub>14</sub> : “bisa jelaskan sesuai jawaban kamu?”
- SK1<sub>14</sub> : “ $\sin \alpha = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi miring}}$ , Jadi  $\sin 60^\circ = \frac{T}{260}$ ,  $T = 260 \times \sin 60^\circ$ ,  $\sin 60^\circ$  itu  $\frac{1}{2}\sqrt{3}$ , jadi  $T = 260 \times \frac{1}{2}\sqrt{3}$ ,  $T = 130\sqrt{3}$  m. Yang dicari itu tinggi layangan, jadi, tinggi andi +  $T = 130\sqrt{3}$  m + 1,7 m.”
- P1<sub>15</sub> : “lalu maksud gambar ini apa?”
- SK1<sub>15</sub> : “itu untuk memudahkan saja kak memisalkannya.”
- P1<sub>16</sub> : “kenapa kamu merasa rumus itu bisa membantu kamu menyelesaikan masalah sumber?”
- SK1<sub>16</sub> : “karena biasanya kalau bisa dibentuk segitiga dan salah satu sisinya masih dicari bisa pakai rumus itu kak.”
- P1<sub>17</sub> : “jadi, dapatkah kamu menyelesaikan masalah sumber yang telah diberikan?”
- SK1<sub>17</sub> : “insyaAllah kak.”
- P1<sub>18</sub> : “kok insyaAllah? jadi, apa jawaban penyelesaian yang kamu dapatkan dalam masalah sumber?”
- SK1<sub>18</sub> : “karena saya gak yakin juga kak. Tadi jawaban saya sih,  $(130\sqrt{3} + 1,7)$  meter kak.”
- P1<sub>19</sub> : “oke, lalu menurutmu apa saja operasi hitung atau materi matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah target?”
- SK1<sub>19</sub> : “kayaknya sama kayak masalah sumber kak, penjumlahan, pembagian, perkalian, trigonometri.”
- P1<sub>20</sub> : “lalu bagaimana kamu menyelesaikan masalah target?”
- SK1<sub>20</sub> : “saya menggunakan trigonometri yang  $\tan \alpha = \text{desa}$ . Lalu dari situ ketemu jarak truk dari posisi pertama ke gedung, lalu cari lagi jarak truk diposisi kedua ke gedung, lalu cari waktu tempuh dari posisi truk pertama ke posisi kedua, lalu baru cari waktu dari posisi kedua ke gedungnya.”
- P1<sub>21</sub> : “bisa jelaskan sesuai jawaban kamu?”
- SK1<sub>21</sub> : “ $\tan \alpha = 1$ ,  $\tan \alpha$  nya itu  $\frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}} = 1$ , jadi  $\frac{x}{AC} = 1$ ,  $x = AC$ .  
Kemudian  $\tan \beta = 5$ , jadi  $\frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}} = 5$ .  $\frac{x}{BC} = 5$ ,  $\frac{x}{5} = BC$  kemudian,  $AB = AC - BC$ ,  $AB = x - \frac{1}{5}x$ , jadi  $AB = \frac{4}{5}x$  lalu waktu dari A ke B =  $\frac{4}{5}x = 10 \text{ menit}$ , jadi  $x = 10 \times \frac{5}{4}$  maka  $x = 12,5 \text{ menit}$ . lalu waktu dari B ke C, jadi  $BC = \frac{x}{5}$ ,  $BC = \frac{12,5}{5}$ , jadi  $BC = 2,5 \text{ menit}$ .”
- P1<sub>22</sub> : “lalu dapatkah kamu menyelesaikan masalah target dengan pola penyelesaian atau konsep yang sama dengan masalah sumber?”
- SK1<sub>22</sub> : “insyaAllah bisa kak. Karena tadi rumusnya hampir sama.”
- P1<sub>23</sub> : “hampir sama bagaimana?”
- SK1<sub>23</sub> : “iya kan materinya sama, menggunakan perbandingan trigonometri yang di segitiga itu juga karena salah satu sisinya masih ada yang hilang, Cuma yang awal pakai  $\sin = \text{demi}$  yang kedua pakai  $\tan = \text{desa}$ .”

- P1<sub>24</sub> : "hehe.. jadi apa jawaban penyelesaian yang kamu peroleh dari masalah target?"
- SK1<sub>24</sub> : "2,5 menit"
- P1<sub>25</sub> : "lalu menurutmu apa ada kesamaan antara masalah sumber dan masalah target? Jika ada, apa kesamaannya?"
- SK1<sub>25</sub> : "iya, ada kak, sama-sama soal trigonometri kak,"
- P1<sub>26</sub> : "lalu menurut kamu lebih sulit mana antara masalah sumber atau masalah target?"
- SK1<sub>26</sub> : "menurutku masalah target kak. Lebih ribet soalnya."
- P1<sub>27</sub> : "lalu apakah masalah sumber membantu kamu dalam menyelesaikan masalah target? Mengapa?"
- SK1<sub>27</sub> : "menurut saya iya kak, karena soalnya hampir sama, Cuma yang kedua lebih ribet, jadi kalau yang pertama bisa, yang kedua juga bisa."
- P1<sub>28</sub> : "ok dek, terimakasih ya sudah mau mengerjakan soal yang saya kasih tadi dan mau wawancara juga."
- SK1<sub>28</sub> : "iya kak."

## Lampiran 17

**TRANSKIP HASIL WAWANCARA TPM 2**  
**SISWA GAYA BELAJAR VISUAL**

- P2<sub>1</sub> : "Assalamualaikum dek."  
 SV2<sub>1</sub> : "Waalaikumsalam."  
 P2<sub>2</sub> : "seperti yang kemarin ya dek, setelah kamu ngerjakan soal tadi, saya mau tanya-tanya seputar soal tadi ya."  
 SV2<sub>2</sub> : "iya, boleh kak."  
 P2<sub>3</sub> : "ini soal dan lembar jawaban kamu tadi dek, tolong nanti dijelaskan lagi seperti yang kemarin ya dek."  
 SV2<sub>3</sub> : "iya kak."  
 P2<sub>4</sub> : "ini tadi kan ada masalah sumber dan masalah targetnya. Lalu apa saja yang ditanyakan dalam masalah sumber?"  
 SV2<sub>4</sub> : "itu...(membaca lagi soalnya) tinggi layang-layang yang diterbangkan Radit kak."  
 P2<sub>5</sub> : "iya, lalu apa saja yang ditanyakan dalam masalah target dek?"  
 SV2<sub>5</sub> : "masalah target...(membaca lagi soalnya) waktu yang dibutuhkan truk mencapai gedung sekolah."  
 P2<sub>6</sub> : "lalu yang diketahui dalam masalah sumber apa saja?"  
 SV2<sub>6</sub> : "masalah sumber...(membaca soal) Radit yang memiliki tinggi badan 1,5 meter, lalu panjang benang layang-layang Radit 232 meter, dan sudut yang dibentuk antara benang layang-layang dengan garis horizontal adalah  $45^\circ$ ."  
 P2<sub>7</sub> : "kalau yang diketahui dalam masalah target apa saja dek?"  
 SV2<sub>7</sub> : "kalau masalah target...(membaca soal) Sudut depresi Rio saat melihat truk =  $\alpha$ , Saat truk bergerak mendekati gedung  $\tan \alpha = 5$ , 15 menit kemudian sudut depresi berubah jadi  $\beta$ , dan  $\tan \beta = 10$ ."  
 P2<sub>8</sub> : "Dapatkah kamu mengidentifikasi ciri-ciri lain yang dapat membantu kamu dalam menyelesaikan masalah sumber dan masalah target?"  
 SV2<sub>8</sub> : "untuk masalah sumber, ini soal bergambar kak. soal cerita trigonometri juga lah ini bisa diumpamakan segitiga antara tali, layang-layang, dan garis horizontalnya (sambil menunjuk gambar pada soal). Jadi sisi miringnya itu 232 m, sudut  $\alpha$  nya  $45^\circ$ , terus sisi depannya itu belum diketahui jadi saya misalkan x. Jadi nanti x dicari dulu lalu ditambah tinggi Radit kak. Yang ditanya kan tinggi layang-layang. Untuk masalah target sama kak, soal bergambar dan soal cerita trigonometri. bisa diumpamakan jadi segitiga juga seperti digambar dengan posisi awal truk A, posisi truk setelah 15 menit B, dan gedung sekolah. Dengan sudut depresi awalnya  $\alpha$ , saat  $\tan \alpha = 5$ , truk maju. 15 menit kemudian sudut depresi  $\beta$  dan  $\tan \beta = 10$ , yang dicari waktu dari B ke C kak"  
 P2<sub>9</sub> : "apa kamu pernah mengerjakan soal seperti kedua soal tersebut sebelumnya?"  
 SV2<sub>9</sub> : "pernah kak, sepertinya waktu dari kakak dulu juga soal cerita, meskipun udah lupa juga sih kak soalnya gimana, hehe.. ingatnya sih soalnya juga soal cerita."  
 P2<sub>10</sub> : "menurut kamu soalnya susah ndak?"  
 SV2<sub>10</sub> : "susah kak, agak bingung tadi waktu ngerjakannya, hehehe"

- P2<sub>11</sub> : "lalu menurutmu apa saja operasi hitung atau materi matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah sumber?"
- SV2<sub>11</sub> : "(dengan menunjuk jawaban) penjumlahan, pembagian, perkalian, pengukuran karena nyari tingginya, lalu ada akar-akar juga. Kalau materinya trigonometri kak."
- P2<sub>12</sub> : "lalu bagaimana cara kamu menyelesaikan masalah sumber tersebut?"
- SV2<sub>12</sub> : "kalau caranya, pertama saya menggunakan rumus perbandingan trigonometri  $\sin \alpha = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi miring}}$ , Jadi saya bisa tau ketinggian layang-layang tanpa tinggi Radit. Lalu saya menjumlahkan tinggi yang saya temukan tadi dengan tinggi Radit kak."
- P2<sub>13</sub> : "bisa jelaskan sesuai jawabanmu?"
- SV2<sub>13</sub> : "emmmm...  $\sin \alpha = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi miring}}$ ,  $\alpha$  nya  $45^\circ$ , sisi depannya itu x, sisi miringnya 232. Jadi  $\sin 45^\circ = \frac{x}{232}$ ,  $x = 232 \times \sin 45^\circ$ ,  $\sin 45^\circ$  itu  $\frac{1}{2}\sqrt{2}$ , jadi  $x = 232 \times \frac{1}{2}\sqrt{2}$ ,  $x = 116\sqrt{2}$  m. Yang dicari itu tinggi total, jadi, tinggi total = x + tinggi radit. jadi  $116\sqrt{2}$  m + 1,5 m. Jadi, ketinggian layang-layang yang diterbangkan oleh Radit adalah  $(116\sqrt{2} + 1,5)$  m."
- P2<sub>14</sub> : "x itu apa dek?"
- SV2<sub>14</sub> : "x itu sama seperti t kalau digambar. Tinggi layang-layang tanpa tinggi Radit."
- P2<sub>15</sub> : "kenapa kamu merasa menggunakan rumus itu dapat membantu kamu mendapatkan jawabannya?"
- SV2<sub>15</sub> : "karena saya rasa itu kan materinya trigonometri kak, dan ada gambar segitiganya, biasanya kan menggunakan perbandingan itu kak"
- P2<sub>16</sub> : "jadi, dapatkah kamu menyelesaikan masalah sumber yang telah diberikan?"
- SV2<sub>16</sub> : "emmmm...bisa kak."
- P2<sub>17</sub> : "apa jawaban penyelesaian yang kamu dapatkan dalam masalah sumber?"
- SV2<sub>17</sub> : "jawaban saya, ketinggian layang-layang yang diterbangkan oleh Radit adalah  $(116\sqrt{2} + 1,5)$  meter kak."
- P2<sub>18</sub> : "lalu menurutmu apa saja operasi hitung atau materi matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah target?"
- SV2<sub>18</sub> : "sama sih kak kayak masalah sumber tadi, penjumlahan, pembagian, perkalian, pengukuran, perbandingan trigonometri, kayak gitu itu."
- P2<sub>19</sub> : "lalu bagaimana kamu menyelesaikan masalah target?"
- SV2<sub>19</sub> : "itu saya gunakan dulu,  $\tan \alpha = 5$ ,  $\tan$  itu  $\frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}} = 5$ , sisi depannya itu x dan sisi sampingnya AC, jadi  $\frac{x}{AC} = 5$ , jadi  $\frac{x}{5} = AC$ ,  $\frac{1}{5}x = AC$  Kemudian pakai yang kedua,  $\tan \beta = 10$ , jadi  $\frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}} = 10$ . Sisi depannya x dan sisi sampingnya BC, jadi  $\frac{x}{BC} = 10$  sehingga  $x = 10 BC$ ,  $\frac{1}{10}x = BC$ . jarak A ke B,

$AB = AC - BC$ ,  $AB = \frac{1}{5}x - \frac{1}{10}x$ , jadi  $AB = \frac{1}{10}x$  waktu yang dibutuhkan dari A ke B  $AB = 15$  menit,  $\frac{1}{10}x = 15$  menit, jadi  $x = 5 \times 10$  maka  $x = 150$  menit. waktu dari B ke C,  $BC = \frac{1}{10}x$ ,  $BC = \frac{1}{10} \times 150$  jadi  $BC = 15$  menit. Jadi waktu yang dibutuhkan truk untuk mencapai gedung sekolah adalah 15 menit.”

- P2<sub>20</sub> : “dapatkah kamu menyelesaikan masalah target dengan pola penyelesaian atau konsep yang sama dengan masalah sumber?”
- SV2<sub>20</sub> : “tadi sih bisa kak.”
- P2<sub>21</sub> : “bisa bagaimana?”
- SV2<sub>21</sub> : “ya bisa menggunakan pola penyelesaian yang pertama, menggunakan perbandingan trigonometri. Cuma yang awal menggunakan sin, kalau yang terakhir menggunakan tan.”
- P2<sub>22</sub> : “apa jawaban penyelesaian yang kamu peroleh dari masalah target?”
- SV2<sub>22</sub> : “waktu yang dibutuhkan truk untuk mencapai gedung sekolah Rio adalah 15 menit kak”
- P2<sub>23</sub> : “lalu menurutmu, apa ada kesamaan antara masalah sumber dan masalah target? Jika ada, apa kesamaannya?”
- SV2<sub>23</sub> : “ada kak, masalah sumber dan masalah targetnya sama-sama bisa diselesaikan menggunakan perbandingan trigonometri kak, Cuma yang satu menggunakan yang  $\sin \alpha = \text{desa}$  yang satu menggunakan yang  $\tan \alpha = \text{desa}$ ”
- P2<sub>24</sub> : “menurut kamu lebih sulit mana antara masalah sumber atau masalah target?”
- SV2<sub>24</sub> : “masalah target kak. Kalau masalah sumber menggunakan 1 kali perbandingan sudah ketemu jawabannya kalau masalah target berkali-kali kak.”
- P2<sub>25</sub> : “apakah masalah sumber membantu kamu dalam menyelesaikan masalah target?”
- SV2<sub>25</sub> : “menurut saya sih membantu kak,
- P2<sub>26</sub> : “Mengapa masalah sumber membantu kamu dalam menyelesaikan masalah target?”
- SV2<sub>26</sub> : “soalnya agak mirip. Meskipun yang dicari juga beda sih.”
- P2<sub>27</sub> : “iya sudah dek, sepertinya cukup. terimakasih ya sudah mau mengerjakan soal yang saya kasih tadi dan mau wawancara juga.”
- SV2<sub>27</sub> : “iya, sama-sama kak.”

## Lampiran 18

**TRANSKIP HASIL WAWANCARA TPM 2**  
**SISWA GAYA BELAJAR AUDITORIAL**

- P2<sub>1</sub> : "Assalamualaikum, dek."  
 SA2<sub>1</sub> : "Waalaikumsalam."  
 P2<sub>2</sub> : "seperti yang kemarin, saya mau tanya-tanya seputar soal yang sudah kamu kerjakan tadi ya dek."  
 SA2<sub>2</sub> : "monggo kak."  
 P2<sub>3</sub> : "ini soal dan lembar jawaban kamu tadi, nanti tolong dijelaskan seperti kemarin ya dek."  
 SA2<sub>3</sub> : "iya kak."  
 P2<sub>4</sub> : "tadi kan yang kamu kerjakan ada masalah sumber dan masalah target. Lalu menurutmu apa saja yang ditanyakan dalam masalah sumber?"  
 SA2<sub>4</sub> : "... (membaca lagi soalnya) ketinggian layang-layang yang diterbangkan oleh Radit."  
 P2<sub>5</sub> : "lalu apa saja yang ditanyakan dalam masalah target?"  
 SA2<sub>5</sub> : "... (membaca lagi soalnya) waktu yang dibutuhkan truk mencapai gedung sekolah Rio."  
 P2<sub>6</sub> : "lalu kalau yang diketahui dalam masalah sumber apa saja?"  
 SA2<sub>6</sub> : "... (membaca soal) Radit yang memiliki tinggi badan 1,5 meter, panjang benang layang-layang Radit 232 meter, dan sudut yang dibentuk antara benang layang-layang dengan garis horizontal adalah  $45^\circ$ ."  
 P2<sub>7</sub> : "kalau yang diketahui dalam masalah target apa saja dek?"  
 SA2<sub>7</sub> : "... (membaca soal) Sudut depresi Rio saat melihat truk diposisi pertama =  $\alpha$ , Saat truk bergerak mendekati gedung sekolah  $\tan \alpha = 5$ , kecepatan truk tetap, lalu 15 menit kemudian sudut depresi berubah jadi  $\beta$ , dan  $\tan \beta = 10$ ."  
 P2<sub>8</sub> : "lalu dapatkah kamu mengidentifikasi ciri-ciri lain ciri-ciri lain yang dapat membantu kamu dalam menyelesaikan masalah sumber dan masalah target?"  
 SA2<sub>8</sub> : "untuk masalah sumber, itu soal cerita kak di materi trigonometri. Lalu Ini bisa diumpamakan jadi segitiga antara layang-layang, ujung tali, dan garis horizontalnya. Sudut yang terbentuk itu  $45^\circ$ , lalu t belum diketahui tapi saya misalkan x dijawab saya. Lalu sisi miringnya 232 m. Dan tinggi Raditnya 1,5 m. Jadi yang dicari itu panjang total kak, yang x ini nanti ditambah sama tinggi Raditnya. Untuk masalah target, sama seperti tadi bisa diumpamakan jadi segitiga, malah ada dua segitiga yang terbentuk antara puncak gedung, truk, dan dasar gedung. Sudut depresi awalnya itu  $\alpha$ . Saat  $\tan \alpha = 5$ , truk mendekati gedung, lalu 15 menit kemudian sudut depresi jadi  $\beta$  dan  $\tan \beta = 10$ . Seperti digambar saya misalkan posisi awal truk itu A, setelah 15 menit jadi B, dan gedungnya itu C. jadi yang dicari itu waktu dari B ke C kak nanti."  
 P2<sub>9</sub> : "Menurutmu, apa kamu pernah mengerjakan soal seperti kedua soal tersebut sebelumnya?"  
 SA2<sub>9</sub> : "pernah kak soal cerita seperti ini waktu kakak dulu kesini juga."  
 P2<sub>10</sub> : "ingat soalnya yang saya kasih kemarin seperti apa?"

- SA2<sub>10</sub> : “saya ingatnya soal cerita sih kak, tapi detailnya lupa kak. Wong saya juga pernah disuruh bantu teman ngerjakan soal yang pagi sudah saya jawab. eh, soalnya saya udah lupa kak gimana caranya.”
- P2<sub>11</sub> : “hehehe.. lalu menurutmu apa saja operasi hitung atau materi matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah sumber?”
- SA2<sub>11</sub> : “penjumlahan, perkalian, pembagian, bentuk akar, trigonometri.”
- P2<sub>12</sub> : “lalu bagaimana cara kamu menyelesaikan masalah sumber tersebut?”
- SA2<sub>12</sub> : “saya pakai rumus  $\sin \alpha = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi miring}}$ , karena sisi depannya ditanya dan sisi miringnya diketahui,  $\alpha$  nya  $45^\circ$ , sisi depannya itu  $x$ , sisi miringnya 232. Jadi  $\sin 45^\circ = \frac{x}{232}$ ,  $x = 232 \times \sin 45^\circ$ ,  $\sin 45^\circ$  itu  $\frac{1}{2}\sqrt{2}$ , jadi  $x = 232 \times \frac{1}{2}\sqrt{2}$ ,  $x = 116\sqrt{2}$  m. Yang dicari tinggi layang-layang, jadi,  $x$ +tinggi Radit, jadi  $116\sqrt{2}$  m + 1,5 m. Jadi, ketinggian layang-layang yang diterbangkan Radit adalah  $(116\sqrt{2} \text{ m} + 1,5)$  m.”
- P2<sub>13</sub> : “x itu apanya dek?”
- SA2<sub>13</sub> : “x itu yang dicari kak. Itu sama dengan t kalau digambar soal. Itu ketinggian layang-layang dikurangi tinggi Radit.”
- P2<sub>14</sub> : “jadi, apa jawaban penyelesaian yang kamu dapatkan dalam masalah sumber?”
- SA2<sub>14</sub> :  $(116\sqrt{2} + 1,5)$  meter.”
- P2<sub>15</sub> : “lalu menurutmu apa saja operasi hitung atau materi matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah target?”
- SA2<sub>15</sub> : “penjumlahan, pembagian, perkalian, bentuk akar, trigonometri.”
- P2<sub>16</sub> : “bagaimana cara kamu menyelesaikan masalah target?”
- SA2<sub>16</sub> : “yang disini saya pakai,  $\tan \alpha = 5$ , tan itu  $\frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}} = 5$ , sisi depannya itu  $x$  dan sisi sampingnya AC, jadi  $\frac{x}{AC} = 5$ , jadi  $\frac{x}{5} = AC$ ,  $\frac{1}{5}x = AC$  Kemudian pakai yang kedua,  $\tan \beta = 10$ , jadi  $\frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}} = 10$ . Sisi depannya  $x$  dan sisi sampingnya BC, jadi  $\frac{x}{BC} = 10$  sehingga  $x = 10 BC$ ,  $BC = \frac{x}{10}$ . jarak A ke B,  $AB = AC - BC$ ,  $AB = \frac{1}{5}x - \frac{1}{10}x$ , jadi  $AB = \frac{1}{10}x$  waktu dari A ke B,  $AB = 15$  menit,  $\frac{1}{10}x = 15 \text{ menit}$ , jadi  $x = 5 \times 10$ ,  $x = 150 \text{ menit}$ . waktu dari B ke C,  $BC = \frac{1}{10}x$ ,  $BC = \frac{1}{10} \times 150$  jadi  $BC = 15 \text{ menit}$ . Jadi waktu yang dibutuhkan truk untuk mencapai gedung sekolah adalah 15 menit.”
- P2<sub>17</sub> : “Dapatkah kamu menyelesaikan masalah target dengan pola penyelesaian atau konsep yang sama dengan masalah sumber?”
- SA2<sub>17</sub> : “bisa kak, karena menurut saya pola penyelesaian awalnya hampir sama.”
- P2<sub>18</sub> : “pola penyelesaian yang mana dek?”

- SA2<sub>18</sub> : “yang menggunakan perbandingan itu kak. Cuma kalau masalah sumber pakai  $\sin$  = demi kalau masalah target pakai yang  $\tan$  = desa. Itu karena sama-sama ada gambar segitiganya itu kak.”
- P2<sub>19</sub> : “apa jawaban penyelesaian yang kamu peroleh dari masalah target?”
- SA2<sub>19</sub> : “15 menit.”
- P2<sub>20</sub> : “lalu adakah kesamaan antara masalah sumber dan masalah target? Jika ada, apa kesamaannya?”
- SA2<sub>20</sub> : “menurut saya ada, dua-duanya sama-sama soal trigonometri, soal cerita juga.”
- P2<sub>21</sub> : “apakah masalah sumber membantu kamu dalam menyelesaikan masalah target? Mengapa?”
- SA2<sub>21</sub> : “menurut saya cukup membantu, karena penyelesaian soal pertama menginspirasi untuk penyelesaian soal yang kedua.”
- P2<sub>22</sub> : “ok dek, terimakasih ya sudah mau mengerjakan soal yang saya kasih tadi dan mau wawancara juga.”
- SA2<sub>22</sub> : “iya kak sama-sama.”



## Lampiran 19

**TRANSKIP HASIL WAWANCARA TPM 2**  
**SISWA GAYA BELAJAR KINESTETIK**

- P2<sub>1</sub> : "Assalamualaikum."  
 SK2<sub>1</sub> : "Waalaikumsalam."  
 P2<sub>2</sub> : "seperti kemarin ya dek, tadi kan kamu sudah mengerjakan soal, sekarang saya mau tanya-tanya seputar soal tadi boleh ya."  
 SK2<sub>2</sub> : "iya kak."  
 P2<sub>3</sub> : "ini soal dan lembar jawaban kamu tadi, minta tolong nanti kamu jelaskan seperti kemarin ya dek."  
 SK2<sub>3</sub> : "iya kak."  
 P2<sub>4</sub> : "ini tadi kan ada masalah sumber dan masalah target. apa saja yang ditanyakan dalam masalah sumber?"  
 SK2<sub>4</sub> : "...(melihat lagi soalnya) tinggi layang-layang Radit kak."  
 P2<sub>5</sub> : "apa saja yang ditanyakan dalam masalah target?"  
 SK2<sub>5</sub> : "...(melihat lagi soalnya) waktu untuk truk mencapai gedung sekolah."  
 P2<sub>6</sub> : "lalu yang diketahui dalam masalah sumber apa saja dek?"  
 SK2<sub>6</sub> : "masalah sumber...(membaca soal) tinggi Radit 1,5 meter, panjang benang 232 meter,  $\alpha=45^\circ$ ."  
 P2<sub>7</sub> : "kalau yang diketahui dalam masalah target apa saja dek?"  
 SK2<sub>7</sub> : "masalah target...(membaca soal) Sudut depresi =  $\alpha$ , Saat truk bergerak  $\tan \alpha = 5$ , 15 menit kemudian sudut depresi berubah jadi  $\beta$ ,  $\tan \beta = 10$ ."  
 P2<sub>8</sub> : "Dapatkah kamu mengidentifikasi ciri-ciri lain yang dapat membantu kamu dalam menyelesaikan masalah sumber dan masalah target?"  
 SK2<sub>8</sub> : "itu, ini materinya trigonometri. Soal cerita bergambar. Ini kalau panjang benang layang-layang dan garis horizontal disatukan, jadi membentuk segitiga siku-siku kak. sisi miringnya 232 m,  $\alpha$  nya  $45^\circ$ , dan sisi depannya T. Nah yang ditanya nanti itu T ditambah tinggi Radit yang 1,5 m ini kak. Itu masalah sumber, kalau masalah target sama, soal cerita bergambar, materinya juga. Bisa jadi segitiga antara gedung dan truknya. Lalu untuk posisi awal truk itu A dan sudut depresi  $\alpha$ , saat  $\tan \alpha=5$ , truknya maju, 15 menit kemudian sudut depresi jadi  $\beta$ , dan  $\tan \beta=10$ , posisinya pun jadi di B. Nah yang ditanya itu waktu B ke gedungnya/ posisi C kak."  
 P2<sub>9</sub> : "menurutmu apa saja operasi hitung atau materi matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah sumber?"  
 SK2<sub>9</sub> : "penjumlahan, pembagian, perkalian, trigonometri."  
 P2<sub>10</sub> : "lalu bagaimana cara kamu menyelesaikan masalah sumber tersebut?"  
 SK2<sub>10</sub> : "Sin  $\alpha = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi miring}}$ , Jadi Sin  $45^\circ = \frac{T}{232}$ ,  $T = 232 \times \sin 45^\circ$ , sin  $45^\circ$  itu  $\frac{1}{2}\sqrt{2}$ , jadi  $T = 232 \times \frac{1}{2}\sqrt{2}$ ,  $T = 116\sqrt{2}$  m. Yang dicari itu tinggi layangan, jadi, tinggi radit +  $T=116\sqrt{2}$  m + 1,5 m."  
 P2<sub>11</sub> : "gambar kamu ini maksudnya apa?"  
 SK2<sub>11</sub> : "itu untuk memudahkan saja kak memisalkannya."

- P2<sub>12</sub> : “kenapa kamu merasa rumus itu bisa membantu kamu menyelesaikan masalah sumber?”
- SK2<sub>12</sub> : “karena biasanya kalau bisa dibentuk segitiga dan salah satu sisinya masih dicari bisa pakai rumus itu kak.”
- P2<sub>13</sub> : “jadi, dapatkah kamu menyelesaikan masalah sumber yang telah diberikan?”
- SK2<sub>13</sub> : “insyaAllah kak.”
- P2<sub>14</sub> : “jadi, apa jawaban penyelesaian yang kamu dapatkan dalam masalah sumber?”
- SK2<sub>14</sub> : “Tadi jawaban saya  $(116\sqrt{2} + 1,5)$  meter kak.”
- P2<sub>15</sub> : “menurutmu apa saja operasi hitung atau materi matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah target?”
- SK2<sub>15</sub> : “kayaknya sama kayak masalah sumber kak, penjumlahan, pembagian, perkalian, trigonometri.”
- P2<sub>16</sub> : “lalu bagaimana kamu menyelesaikan masalah target?”
- SK2<sub>16</sub> : “ $\tan \alpha = 5$ , tan itu  $\frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}} = 5$ ,  $\frac{x}{AC} = 5$ , jadi  $AC = \frac{x}{5}$ ,  $\tan \beta = 10$ , jadi  $\frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}} = 10$ .  $\frac{x}{BC} = 10$  sehingga  $x = 10 \cdot BC$ ,  $\frac{x}{10} = BC$ . A ke B,  $AB = AC - BC$ ,  $AB = \frac{x}{5} - \frac{x}{10}$ , jadi  $AB = \frac{x}{10}$ . A ke B,  $AB = 15$  menit,  $\frac{x}{10} = 15 \text{ menit}$ ,  $x = 15 \times 10$ ,  $x = 150 \text{ menit}$ . B ke C,  $BC = \frac{x}{10}$ ,  $\frac{x}{10} = 15 \text{ menit}$ , jadi  $BC = 15 \text{ menit}$ .”
- P2<sub>17</sub> : “lalu dapatkah kamu menyelesaikan masalah target dengan pola penyelesaian atau konsep yang sama dengan masalah sumber?”
- SK2<sub>17</sub> : “insyaAllah bisa kak. Karena rumusnya hampir sama tadi.”
- P2<sub>18</sub> : “hampir sama bagaimana?”
- SK2<sub>18</sub> : “iya kan materinya sama, menggunakan perbandingan trigonometri yang di segitiga itu juga karena salah satu sisinya masih ada yang hilang, Cuma yang awal pakai sin=demi yang kedua pakai tan = desa.”
- P2<sub>19</sub> : “lalu apa jawaban penyelesaian yang kamu peroleh dari masalah target?”
- SK2<sub>19</sub> : “15 menit.”
- P2<sub>20</sub> : “menurutmu apa ada kesamaan antara masalah sumber dan masalah target? Jika ada, apa kesamaannya?”
- SK2<sub>20</sub> : “iya, ada kak, sama-sama soal trigonometri kak, sama-sama susah juga.”
- P2<sub>21</sub> : “sama-sama susah? tapi lebih sulit mana antara masalah sumber dan masalah target?”
- SK2<sub>21</sub> : “menurutku masalah target kak.”
- P2<sub>20</sub> : “lalu apakah masalah sumber membantu kamu dalam menyelesaikan masalah target?”
- SK2<sub>20</sub> : “menurut saya iya kak.”
- P2<sub>21</sub> : “mengapa masalah sumber membantu kamu dalam menyelesaikan masalah target?”
- SK2<sub>21</sub> : “karena soalnya hampir sama, cuma yang kedua lebih ribet.”
- P2<sub>22</sub> : “ok dek, terimakasih ya sudah mau mengerjakan soal yang saya kasih tadi dan mau wawancara juga.”
- SK2<sub>22</sub> : “iya kak.”



## Lampiran 20

## Lembar Validasi Instrumen Tes Penalaran Analogi

LEMBAR VALIDASI AHLI TERHADAP INSTRUMEN PENELITIAN																										
TES PENALARAN ANALOGI																										
Nama validator	: Rizky Oktaviana E.P., M.Pd.																									
NIP/NIDN	: 0703102301																									
Keahlian	: Pendidikan Matematika																									
Unit kerja	: FKIP URM																									
<p><b>A. PETUNJUK PENGISIAN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan skor atau nilai terhadap butir-butir aspek instrumen tes penalaran analogi (terlampir) dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian sesuai dengan kriteria pedoman pensekoran lembar validasi.</li> <li>2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu adanya revisi, maka mohon memberikan butir revisi pada bagian saran dan kritik pada lembar yang telah disediakan, atau memberikan saran langsung pada lembar penilaian/validasi instrumen tes pemecahan masalah.</li> </ol> <p><b>B. PEDOMAN PENSEKORAN VALIDASI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skor 1 : Jika pernyataan dalam lembar instrumen tidak sesuai</li> <li>2. Skor 2 : Jika pernyataan dalam lembar instrumen kurang sesuai</li> <li>3. Skor 3 : Jika pernyataan dalam lembar instrumen sesuai</li> <li>4. Skor 4 : Jika pernyataan dalam lembar instrumen sangat sesuai</li> </ol> <p><b>C. PENILAIAN TERHADAP INSTRUMEN TES</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 5%;">No.</th> <th colspan="2" style="width: 60%;">Aspek yang Dinilai</th> <th colspan="4" style="width: 31%;">Skor Penilaian</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">Aspek</th> <th style="width: 45%;">Indikator</th> <th style="width: 8%;">1</th> <th style="width: 8%;">2</th> <th style="width: 8%;">3</th> <th style="width: 8%;">4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">Materi</td> <td>Butir soal yang diberikan sesuai dengan materi perbandingan trigonometri dalam segitiga siku-siku</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							No.	Aspek yang Dinilai		Skor Penilaian				Aspek	Indikator	1	2	3	4	1	Materi	Butir soal yang diberikan sesuai dengan materi perbandingan trigonometri dalam segitiga siku-siku			✓	
No.	Aspek yang Dinilai		Skor Penilaian																							
	Aspek	Indikator	1	2	3	4																				
1	Materi	Butir soal yang diberikan sesuai dengan materi perbandingan trigonometri dalam segitiga siku-siku			✓																					

		Butir soal yang diberikan sesuai dengan indikator penalaran analogi dalam menyelesaikan masalah			✓	
		Butir soal yang diberikan mampu menjelaskan tahap penalaran analogi sesuai dengan gaya belajar siswa			✓	
		Kesesuaian kunci jawaban butir soal dengan indikator penalaran analogi dalam menyelesaikan masalah		✓		
		Kesesuaian kunci jawaban yang disajikan terhadap butir soal yang diberikan terumuskan dengan benar			✓	
		Butir soal yang diberikan sesuai dengan materi pada tingkat kelas X SMA			✓	
2	Konstruksi	Informasi mudah dimengerti dan dipahami maknanya			✓	
		Rumusan pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian			✓	
3	Bahasa	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
		Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa SMA			✓	
		Tidak menggunakan kalimat yang menimbulkan penafsiran atau salah pengertian				✓
<b>Jumlah</b>			2	27	4	
<b>Total Skor</b>				33		
<b>Nilai</b>				75		

$$\text{Nilai (n)} = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

#### D. INDIKATOR

Skor	Kategori	Keterangan
$0 \leq n < 25$	Kurang sesuai	Belum dapat digunakan
$25 \leq n < 50$	Cukup sesuai	Dapat digunakan dengan banyak revisi

$50 \leq n < 75$	Sesuai	Dapat digunakan dengan revisi sedang
$75 \leq n < 100$	Sangat Sesuai	Dapat digunakan dengan sedikit revisi

#### E. SARAN/KRITIK

.....

.....

.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

C. PENGITIAN INSTRUMEN INSTRUMEN

Mojokerto, 11 Juli 2019

Validator

.....

.....

.....

.....

## Lampiran 21

## Lembar Validasi Pedoman Wawancara

LEMBAR VALIDASI AHLI TERHADAP INSTRUMEN PENELITIAN				
PEDOMAN WAWANCARA				
Nama validator	: Rizky Oktaviana E.P., M.Pd.			
NIP/NIDN	: 0703102201			
Keahlian	: Pendidikan Matematika			
Unit kerja	: FKIP UNIM			

**A. PETUNJUK PENGISIAN**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan skor atau nilai terhadap butir-butir aspek pedoman wawancara (terlampir) dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian sesuai dengan kriteria pedoman pensekoran lembar validasi.
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu adanya revisi, maka mohon memberikan butir revisi pada bagian saran dan kritik pada lembar yang telah disediakan, atau memberikan saran langsung pada lembar penilaian/validasi pedoman wawancara.

**B. PEDOMAN PENSEKORAN VALIDASI**

1. Skor 1 : Jika pernyataan dalam lembar instrumen tidak sesuai
2. Skor 2 : Jika pernyataan dalam lembar instrumen kurang sesuai
3. Skor 3 : Jika pernyataan dalam lembar instrumen sesuai
4. Skor 4 : Jika pernyataan dalam lembar instrumen sangat sesuai

**C. PENILAIAN TERHADAP INSTRUMEN TES**

No.	Indikator	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Tujuan wawancara jelas			✓	
2	Aspek-aspek yang diajukan sesuai dengan indikator penalaran analogi dalam menyelesaikan masalah		✓		

3	Aspek yang diajukan tersusun dengan sistematis			✓	
4	Aspek yang diajukan mengarah pada penjelasan tentang jawaban siswa			✓	
5	Aspek-aspek yang diajukan tidak mendorong atau mengarahkan siswa pada suatu kesimpulan tertentu			✓	
Jumlah			2	12	
Total Skor			70		

$$\text{Total Skor (T)} = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

#### D. INDIKATOR TOTAL SKOR (T)

Skor	Kategori	Keterangan
$0 \leq T < 25$	Kurang sesuai	Belum dapat digunakan
$25 \leq T < 50$	Cukup sesuai	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$50 \leq T < 75$	Sesuai	Dapat digunakan dengan revisi sedang
$75 \leq T < 100$	Sangat Sesuai	Dapat digunakan dengan sedikit revisi

#### E. SARAN/KRITIK

.....  
 Kemungkinan pertanyaan agar indikator dapat muncul saat  
 .....  
 wawancara  
 .....

Mojokerto, 11 Juli 2019

Validator

  
 (Rizky Oktaviana E.P.M.Pd.)

## Lampiran 22

**Dokumentasi**

1. Dokumentasi subjek SV pada TPA 1



2. Dokumentasi subjek SA pada TPA 1



3. Dokumentasi subjek SK pada TPA 1



4. Dokumentasi subjek SV pada TPA 2





5. Dokumentasi subjek SA pada TPA 2



6. Dokumentasi subjek SK pada TPA 2

